

# Paiements et infrastructures de marché à l'ère digitale

« Aucune représentation ou reproduction, même partielle, autre que celles prévues à l'article L. 122-5 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> a) du Code de la propriété intellectuelle ne peut être faite de la présente publication sans l'autorisation expresse de la Banque de France ou, le cas échéant, sans le respect des modalités prévues à l'article L. 122-10 dudit Code. »

**L**es moyens de paiement, ainsi que les infrastructures des marchés financiers (systèmes de paiement, chambres de compensation, systèmes de règlement-livraison des instruments financiers, référentiels centraux de données) jouent un rôle fondamental dans l'économie. Ils permettent la circulation de la monnaie et des titres et le bon fonctionnement des marchés financiers, de façon sécurisée et au service du financement de l'économie.

Ces systèmes sont encore mal connus du public. Des rapports de comités d'experts y sont régulièrement consacrés. Mais les livres qui donnent de ces questions une vue d'ensemble avec une ambition pédagogique sont peu nombreux et assez anciens.

Or, le monde des paiements et des infrastructures de marché a sensiblement évolué au cours des dix dernières années, à la fois parce que la crise financière de 2007-2008 a entraîné un renforcement du cadre réglementaire, et parce que les innovations technologiques se sont multipliées et transforment substantiellement le secteur.

D'abord, avec l'adoption des Principles for Financial Market Infrastructures (PFMI) puis leur déclinaison réglementaire dans les principales juridictions, mais également avec l'entrée en vigueur en Europe de la 2<sup>e</sup> directive sur les services de paiement (DSP2) au début de 2018, le cadre réglementaire applicable aux paiements et aux infrastructures de marché a été sensiblement renforcé.

Ensuite, les moyens et les services de paiement connaissent des évolutions majeures, sous l'influence des fintechs notamment, avec trois grandes caractéristiques : l'instantanéité, avec une demande croissante pour des services de paiement disponibles « à tout moment et partout » ; la dématérialisation, avec l'exécution de paiements sans qu'ils aient été explicitement initiés par le payeur ou l'apparition de micro-paiements dans « l'Internet des objets » ; la dissémination, à travers la multiplication des prestataires de services.

Ces évolutions s'accompagnent d'un risque de fragmentation du marché des paiements de détail, qui mettrait à mal les progrès accomplis en matière d'harmonisation et d'intégration, notamment en Europe avec le projet SEPA (Single Euro Payments Area).

Après avoir dû porter une attention plus particulière au renforcement de la gestion de leurs risques financiers, y compris via l'élaboration de dispositifs de rétablissement et de résolution pour les contreparties centrales, les infrastructures des marchés financiers sont confrontées aux défis de l'innovation digitale : par exemple, comment les systèmes de paiement peuvent-ils contribuer à répondre aux exigences nouvelles de services de paiement instantanés, et disponibles 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 ? Quel peut être l'apport de technologies « disruptives » telles que la blockchain en termes de performance et de sécurité ?

Dans ce contexte, les autorités doivent s'assurer que la diffusion des innovations se déroule dans un cadre dûment sécurisé afin que les bénéfices attendus profitent à l'ensemble de l'économie.

*Cette sécurisation doit s'organiser autour de quelques axes fondamentaux :*

- *développer une approche de supervision « neutre » à l'égard de la technologie et proportionner la réglementation à la taille des acteurs et aux risques qu'ils encourent, afin de favoriser l'éclosion de nouvelles technologies et de nouveaux acteurs ;*
- *veiller à ce que les avancées significatives accomplies en matière d'harmonisation ne soient pas remises en cause par le développement de ces nouvelles technologies ;*
- *assurer la protection des données en adaptant la réglementation afin que les Big Tech – ces gigantesques plateformes de services numérisés et de données basées essentiellement aux États-Unis ou en Chine – appliquent les mêmes règles que les banques et les sociétés d'assurance si elles exercent les mêmes activités réglementées, selon le principe « même activité, même régulation » ; surveiller également les effets de la concentration de ces Big Tech ;*
- *éviter la constitution d'infrastructures de marché monopolistiques qui pourraient devenir des entités « trop grandes pour faire faillite » (« too big to fail »), en particulier dans les activités de contrepartie centrale ;*
- *renforcer la cyber-résilience d'infrastructures dont le caractère systémique est de plus en plus affirmé, notamment du fait de leurs interconnexions.*

*La Banque de France en particulier entend jouer pleinement son rôle pour favoriser l'innovation tout en veillant à la sécurité et à la stabilité, éléments-clés de la confiance dans la monnaie et dans l'économie. Nous avons voulu qu'elle fasse œuvre de pédagogie en la matière, forte d'une double légitimité. Les questions relatives aux paiements et aux infrastructures de marché sont en effet au cœur de ses missions principales : la stratégie monétaire, la stabilité financière et les services à l'économie. En outre, elle exerce toute la gamme des rôles susceptibles d'être joués par une banque centrale dans ce domaine, à la fois comme superviseur, catalyseur et opérateur.*

*D'où ce livre qui s'ouvre par un chapitre examinant la nature et les formes de la monnaie, ainsi que les mécanismes de la création monétaire, et se referme sur un chapitre consacré à l'innovation (nouveaux acteurs, nouvelles technologies, enjeux réglementaires). Entre ces deux balises, les chapitres peuvent être regroupés en trois grands blocs : le premier consacré aux moyens de paiement (chapitres 2 à 4) ; le deuxième aux instruments financiers, aux systèmes de paiement et aux infrastructures des marchés financiers (chapitres 5 à 16) ; le troisième à l'analyse des risques dans les infrastructures de marché, à leur surveillance par les banques centrales et à l'économie des infrastructures de marché (chapitres 17 à 19).*

*Je remercie les auteurs d'avoir partagé leurs compétences dans ces pages très claires, et je vous souhaite une bonne lecture.*

*François VILLEROY de GALHAU  
Gouverneur de la Banque de France*

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>La monnaie</b> (mis à jour en mai 2022)  | <b>15</b> |
| <b>1.</b> | <b>La nature de la monnaie</b>  | <b>16</b> |
| 1.1.      | « La monnaie est ce qu'elle fait » : l'approche instrumentale de la monnaie par ses fonctions                   | 16        |
| 1.2.      | La monnaie est plus que ce qu'elle fait : la monnaie comme institution et le rôle de la confiance               | 17        |
| <b>2.</b> | <b>Les formes de la monnaie</b>   | <b>18</b> |
| 2.1.      | De la monnaie marchandise à la monnaie métallique   | 18        |
| 2.2.      | Le développement de la monnaie papier   | 19        |
| 2.3.      | Le rôle grandissant de la monnaie scripturale   | 19        |
| 2.4.      | Approches comptable et statistique  | 21        |
| 2.5.      | La monnaie électronique : une forme spécifique de monnaie dédiée aux transactions                               | 22        |
| 2.6.      | Les monnaies locales complémentaires  | 23        |
| 2.7.      | Les crypto-actifs, ces prétendues monnaies qui n'en sont pas  | 23        |
| <b>3.</b> | <b>L'architecture hiérarchique de la création monétaire</b>   | <b>27</b> |
| 3.1.      | Le rôle des banques commerciales dans le processus de création monétaire  | 27        |
| 3.2.      | Les limites au pouvoir de création monétaire des banques commerciales   | 28        |
| 3.3.      | Monnaie de banque centrale et monnaie commerciale   | 29        |
| <b>2</b>  | <b>Les moyens et les instruments de paiement</b> (mis à jour en mai 2022)                                       | <b>33</b> |
| <b>1.</b> | <b>Typologie des moyens de paiement</b>   | <b>34</b> |
| 1.1.      | La monnaie fiduciaire   | 34        |
| 1.2.      | Les moyens de paiement scripturaux  | 34        |
| 1.3.      | Les méthodes de paiement alternatives   | 38        |
| <b>2.</b> | <b>Évolution de l'utilisation des moyens de paiement</b>  | <b>39</b> |
| 2.1.      | Utilisation générale des moyens de paiement   | 39        |
| 2.2.      | Répartition de l'utilisation des différents moyens de paiement scripturaux en volume (nombre de transactions)   | 42        |
| 2.3.      | Répartition de l'utilisation des différents moyens de paiement scripturaux en valeur (montant des transactions) | 45        |
| <b>3.</b> | <b>Une accélération des innovations dans les paiements en Europe</b>  | <b>46</b> |
| 3.1.      | Des services de paiement innovants reposant sur les nouvelles technologies                                      | 47        |
| 3.2.      | Les autorités publiques en soutien à l'écosystème des paiements   | 49        |
| <b>3</b>  | <b>La sécurité des moyens de paiement</b> (mis à jour en mai 2022)  | <b>57</b> |
| <b>1.</b> | <b>La fraude aux moyens de paiement</b>   | <b>59</b> |
| 1.1.      | Définition de la fraude aux moyens de paiement  | 59        |
| 1.2.      | Typologie de la fraude  | 59        |
| 1.3.      | Techniques de fraude  | 63        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>2. La lutte contre la fraude aux moyens de paiement</b>   | <b>65</b>  |
| 2.1. L'exercice des missions de surveillance par la Banque de France   | 65         |
| 2.2. Les acteurs de la lutte contre la fraude  | 68         |
| 2.3. L'apport du suivi des innovations dans les moyens de paiement au niveau international                             | 70         |
| <b>3. Le cadre européen de sécurité des moyens de paiement</b>   | <b>71</b>  |
| 3.1. La 1 <sup>re</sup> directive sur les services de paiement (DSP 1)   | 71         |
| 3.2. La 2 <sup>e</sup> directive sur les services de paiement (DSP 2)  | 73         |
| 3.3. Le cadre européen de surveillance et ses évolutions   | 80         |
| 3.4. Les travaux du forum SecuRe Pay   | 81         |
| <b>4 L'économie des moyens de paiement</b>   | <b>83</b>  |
| <b>1. Moyens de paiement et activité économique</b>  | <b>84</b>  |
| 1.1. Moyens de paiement et comportements de consommation   | 84         |
| 1.2. Moyens de paiement et gains de croissance   | 84         |
| 1.3. Coûts des moyens de paiement  | 85         |
| 1.4. Moyens de paiement et développement économique  | 86         |
| <b>2. Déterminants de l'usage des moyens de paiement</b>   | <b>87</b>  |
| 2.1. Modèle fondateur : l'approche par les coûts   | 87         |
| 2.2. Valeur d'achat du bien ou service sous-jacent   | 88         |
| 2.3. Confiance des utilisateurs dans les moyens de paiement  | 90         |
| <b>3. Structure économique du marché des moyens de paiement</b>  | <b>90</b>  |
| 3.1. Marché des moyens de paiement : un marché biface  | 90         |
| 3.2. Déterminants du niveau de la commission multilatérale d'interchange   | 92         |
| 3.3. Test d'indifférence   | 94         |
| <b>4. Marché des moyens de paiement et action publique</b>   | <b>94</b>  |
| 4.1. Sécurité des moyens de paiement   | 95         |
| 4.2. Promotion de la concurrence   | 95         |
| 4.3. Encadrement des commissions multilatérales d'interchange  | 96         |
| <b>5 Instruments financiers, marchés financiers et infrastructures des marchés financiers</b> (mis à jour en mai 2022) | <b>99</b>  |
| <b>1. Instruments et marchés financiers</b>  | <b>100</b> |
| 1.1. Les principaux instruments financiers   | 100        |
| 1.2. Les marchés d'instruments financiers  | 106        |
| <b>2. Le cycle de vie d'une transaction financière</b>   | <b>111</b> |
| 2.1. Description du cycle de vie d'une transaction sur instrument financier  | 111        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>3. Les caractéristiques communes aux infrastructures des marchés financiers</b>           | <b>114</b> |
| 3.1. Définition des « infrastructures des marchés financiers »                               | 115        |
| 3.2. Les acteurs des infrastructures des marchés financiers                                  | 116        |
| 3.3. Le cadre juridique applicable au risque de règlement                                    | 120        |
| <b>6 Circuits et systèmes de paiement : typologie</b> (mis à jour en mai 2022)               | <b>123</b> |
| <b>1. Les circuits d'échange</b>   | <b>124</b> |
| 1.1. Circuit intrabancaire (« on us »)   | 124        |
| 1.2. Circuits interbancaires   | 124        |
| <b>2. Les systèmes de paiement</b>   | <b>126</b> |
| 2.1. Les systèmes à règlement net en temps différé ou <i>deferred net settlement</i> (DNS)   | 127        |
| 2.2. Les systèmes à règlement brut en temps réel ou <i>real-time gross settlement</i> (RTGS) | 128        |
| 2.3. Les systèmes hybrides   | 129        |
| <b>7 TARGET2, le RTGS de l'Eurosystème</b> (mis à jour en mai 2022)                          | <b>131</b> |
| <b>1. Genèse de TARGET2 et gouvernance</b>   | <b>132</b> |
| 1.1. Genèse  | 132        |
| 1.2. La gouvernance de TARGET2   | 134        |
| <b>2. Participation à TARGET2</b>  | <b>139</b> |
| 2.1. La participation directe  | 139        |
| 2.2. La participation indirecte  | 139        |
| 2.3. Les systèmes exogènes   | 140        |
| <b>3. Les fonctionnalités de TARGET2</b>   | <b>140</b> |
| 3.1. Fonctionnalités harmonisées et flexibles  | 140        |
| 3.2. Les services pour les systèmes exogènes   | 143        |
| 3.3. Les mécanismes de gestion de la liquidité   | 143        |
| <b>4. Les performances de TARGET2</b>  | <b>146</b> |
| 4.1. Activité en volume et en valeur   | 146        |
| 4.2. Le niveau de service  | 147        |
| <b>5. La surveillance de TARGET2</b>   | <b>148</b> |
| 5.1. Robustesse de l'architecture technique  | 148        |
| 5.2. Le rôle des banque centrales  | 149        |
| <b>6. La stratégie de l'Eurosystème sur l'évolution de ses infrastructures</b>               | <b>152</b> |
| 6.1. La concertation avec les utilisateurs   | 153        |
| 6.2. <i>Target Instant Payment Settlement</i> (TIPS)   | 153        |
| 6.3. Le projet <i>TARGET2-T2S Consolidation</i>  | 155        |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| <b>8</b>  | <b>Les systèmes de paiement de montant élevé à règlement net différé<br/>Trois exemples de systèmes « hybrides » : Europe, États-Unis, Canada</b>    | <b>159</b> |
| 1.        | Les grandes fonctionnalités d'EURO1, CHIPS et LVTS   | 160        |
| 1.1.      | EURO1  | 160        |
| 1.2.      | <i>Clearing House Interbank Payment System</i>   | 162        |
| 1.3.      | <i>Large value transfer system</i>   | 162        |
| 2.        | La gestion des risques au sein de ces trois systèmes   | 163        |
| 2.1.      | Les critères de sélection des participants   | 164        |
| 2.2.      | Gestion du risque : préfinancement, limites et fonds de garantie   | 165        |
| 3.        | Perspectives pour ces systèmes de paiement « hybrides »  | 167        |
| <b>9</b>  | <b>Les systèmes fonctionnant selon le mode paiement contre paiement :<br/>le cas particulier de CLS pour le règlement des transactions de change</b> | <b>169</b> |
| 1.        | La nécessité de maîtriser le risque de règlement dans les opérations de change   | 170        |
| 1.1.      | Le risque de règlement dans les opérations de change   | 170        |
| 1.2.      | Les actions des banques centrales et de l'industrie bancaire pour réduire le risque de règlement   | 171        |
| 2.        | La structure juridique du groupe CLS et le système CLS   | 174        |
| 2.1.      | Structure juridique du groupe CLS  | 174        |
| 2.2.      | Principes de fonctionnement de CLS   | 174        |
| 2.3.      | Les différents dispositifs de gestion des risques de CLS   | 176        |
| 2.4.      | Une journée de règlement dans CLS  | 176        |
| 2.5.      | La gestion des défaillances et la répartition des pertes dans CLS  | 179        |
| 3.        | Le cadre de surveillance de CLS  | 179        |
| 3.1.      | Le rôle de la Réserve fédérale des États-Unis dans la supervision de CLS   | 179        |
| 3.2.      | La surveillance coopérative du système CLS   | 180        |
| 4.        | Le règlement sur le marché des changes aujourd'hui :<br>la place de CLS et ses axes de développement   | 180        |
| 4.1.      | État des modes de règlement des transactions de change   | 180        |
| 4.2.      | L'intégration de nouvelles devises dans le système   | 184        |
| 4.3.      | Les sessions à règlement valeur jour ( <i>same-day settlement</i> )  | 185        |
| 4.4.      | Autres services ou projets de services de CLS sur le marché des changes  | 186        |
| <b>10</b> | <b>Les systèmes de paiement de détail</b> (mis à jour en mai 2022)   | <b>187</b> |
| 1.        | Présentation et enjeux des systèmes de paiement de détail  | 188        |
| 1.1.      | Le fonctionnement des systèmes de paiement de détail   | 191        |
| 1.2.      | L'impact du format SEPA sur les systèmes de paiement de détail   | 194        |
| 1.3.      | Le développement des paiements instantanés en Europe   | 195        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| <b>2.</b> | <b>Les principaux systèmes de paiement de détail en Europe</b>  | <b>198</b> |
| <b>3.</b> | <b>Les risques financiers des systèmes de paiement de détail</b>  | <b>202</b> |
| 3.1.      | Le mécanisme de règlement net différé (DNS) et le risque de liquidité et de crédit  | 202        |
| 3.2.      | La gestion du risque financier et les modèles de couverture existants   | 202        |
| <b>4.</b> | <b>Le cadre de surveillance Eurosystem des systèmes de paiement de détail</b>   | <b>204</b> |
| 4.1.      | Les motifs d'une surveillance des systèmes de paiement de détail  | 204        |
| 4.2.      | Des principes applicables communs   | 205        |
| <b>11</b> | <b>Les contreparties centrales</b>  | <b>209</b> |
| <b>1.</b> | <b>L'histoire de la compensation</b>  | <b>210</b> |
| 1.1.      | À l'origine : une simple fonction de compensation des flux  | 211        |
| 1.2.      | Aujourd'hui : la compensation des flux et l'interposition de la chambre de compensation                                   | 211        |
| 1.3.      | La mise en œuvre de l'obligation de compensation des instruments dérivés et les incitations à la compensation centralisée | 211        |
| 1.4.      | L'opportunité de la mise en place d'une CCP   | 213        |
| <b>2.</b> | <b>Rôle et caractéristiques des contreparties centrales</b>   | <b>213</b> |
| 2.1.      | L'interposition de la contrepartie centrale : les mécanismes juridiques de la novation et de l' <i>open offer</i>         | 215        |
| 2.2.      | Les différents modèles d'organisation du marché de la compensation  | 216        |
| <b>3.</b> | <b>Les dispositifs de protection contre les risques auxquels une CCP est exposée</b>                                      | <b>220</b> |
| 3.1.      | Mécanismes de protection de la CCP  | 220        |
| <b>4.</b> | <b>Normes et réglementation applicables aux CCP</b>   | <b>228</b> |
| 4.1.      | Les normes applicables aux CCP au niveau international  | 228        |
| 4.2.      | Le principe européen de l'accès ouvert  | 229        |
| 4.3.      | Les exigences au titre d'EMIR   | 229        |
| <b>5.</b> | <b>Les principales CCP en Europe</b>  | <b>234</b> |
| <b>12</b> | <b>Les dépositaires centraux de titres</b>  | <b>237</b> |
| <b>1.</b> | <b>Les rôles d'un dépositaire central de titres</b>   | <b>239</b> |
| 1.1.      | La gestion des émissions de titres : le service notarial  | 239        |
| 1.2.      | La tenue centralisée des comptes  | 241        |
| 1.3.      | Le règlement-livraison : circulation des titres et lien avec la tenue centralisée des comptes                             | 245        |
| 1.4.      | Les services accessoires offerts par les CSD  | 245        |
| 1.5.      | Le rôle des CSD dans la mise en œuvre de la politique monétaire   | 249        |
| <b>2.</b> | <b>La réglementation et la surveillance des CSD</b>   | <b>250</b> |
| 2.1.      | Types de risques auxquels un CSD est exposé   | 250        |
| 2.2.      | Les normes internationales de surveillance applicables aux CSD  | 251        |
| 2.3.      | Le règlement européen CSDR  | 252        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>3. Les CSD français</b>  | <b>255</b> |
| 3.1. Euroclear France   | 255        |
| 3.2. ID2S   | 258        |
| 3.3. L'agrément et la surveillance des CSD  | 259        |
| <b>4. Les autres CSD européens et le règlement-livraison hors d'Europe</b>                          | <b>260</b> |
| 4.1. Les dépositaires internationaux de titres ou ICSD  | 260        |
| 4.2. Les « CSD nationaux » en Europe  | 262        |
| 4.3. Les CSD ailleurs dans le monde : l'exemple des États-Unis et du Japon                          | 263        |
| <b>13 Les systèmes de règlement de titres</b>   | <b>265</b> |
| <b>1. Transactions financières et instructions de règlement</b>                                     | <b>267</b> |
| 1.1. Les deux principaux types de transactions  | 267        |
| 1.2. La confirmation des transactions   | 268        |
| 1.3. L'appariement des instructions   | 269        |
| 1.4. Le règlement des transactions : livraison des titres et paiement de ces titres                 | 271        |
| <b>2. Le fonctionnement du système de règlement de titres</b>                                       | <b>272</b> |
| 2.1. Règlement en monnaie centrale ou en monnaie commerciale  | 272        |
| 2.2. Modèle intégré et modèle interfacé   | 272        |
| 2.3. Les modèles de livraison contre paiement (DvP)   | 273        |
| 2.4. Les mécanismes d'optimisation  | 274        |
| 2.5. Les échecs de règlement (« fails ») et la discipline de marché                                 | 276        |
| <b>3. Les modalités de participation au SSS</b>   | <b>277</b> |
| 3.1. Règles générales et caractéristiques principales de la participation                           | 277        |
| 3.2. Liens entre CSD (participation d'un CSD ou d'un opérateur de SSS à un ou plusieurs autres SSS) | 279        |
| 3.3. Lien de type FOP ou DVP  | 280        |
| <b>4. Les risques et la surveillance des SSS</b>  | <b>281</b> |
| 4.1. Les risques afférents aux SSS  | 281        |
| 4.2. La surveillance des SSS : le rôle des banques centrales et des autorités de marché             | 282        |
| 4.3. Évaluations menées par l'Eurosystème en tant qu'utilisateur                                    | 283        |
| <b>14 TARGET2-Securities (T2S) (mis à jour en mai 2022)</b>   | <b>285</b> |
| <b>1. Le rôle moteur de l'Eurosystème et la gouvernance de T2S</b>                                  | <b>286</b> |
| 1.1. Les principes de T2S   | 286        |
| 1.2. La gouvernance de T2S  | 288        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>2. Le fonctionnement de T2S</b>  | <b>290</b> |
| 2.1. Le « modèle intégré »  | 290        |
| 2.2. Le règlement en monnaie banque centrale : les comptes espèces dédiés (DCA)   | 291        |
| 2.3. La centralisation de la liquidité  | 291        |
| 2.4. Le processus de dénouement   | 292        |
| 2.5. Les fonctionnalités d'optimisation du règlement-livraison et de la liquidité consommée                                 | 293        |
| 2.6. Le traitement d'une transaction par T2S  | 294        |
| 2.7. La journée opérationnelle  | 294        |
| 2.8. Le règlement-livraison transfrontière  | 295        |
| 2.9. La finalité des règlements dans T2S  | 297        |
| <b>3. Les CSD et banques centrales ayant décidé de participer à T2S</b>   | <b>297</b> |
| <b>4. La mise en production progressive de T2S et son activité en 2020</b>  | <b>299</b> |
| <b>5. Le financement de T2S</b>   | <b>300</b> |
| <b>6. La surveillance de T2S</b>  | <b>301</b> |
| <b>7. Les exemples concrets d'harmonisation par T2S et les autres vecteurs d'unification des marchés, bénéfiques de T2S</b> | <b>302</b> |
| 7.1. L'harmonisation imposée par T2S et la gouvernance associée   | 302        |
| 7.2. Les travaux d'harmonisation restant à accomplir au-delà de T2S   | 303        |
| <b>15 Le collatéral</b> (mis à jour en mai 2022)  | <b>307</b> |
| <b>1. Rôle du collatéral</b>  | <b>308</b> |
| 1.1. La garantie des prêts  | 308        |
| 1.2. Sur le marché des dérivés, la collatéralisation permet aux deux parties de couvrir le risque de remplacement           | 309        |
| <b>2. Les facteurs à l'origine des besoins en collatéral</b>  | <b>309</b> |
| 2.1. La politique des banques centrales en matière de collatéral et son évolution   | 309        |
| 2.2. Un recours croissant des infrastructures des marchés financiers à la collatéralisation                                 | 311        |
| 2.3. Une aversion croissante pour le risque qui favorise les financements bancaires sécurisés                               | 313        |
| 2.4. De nouvelles exigences réglementaires pour les produits dérivés de gré à gré   | 313        |
| 2.5. Les exigences définies par la réglementation « Bâle III »  | 313        |
| <b>3. Le cadre juridique de mobilisation du collatéral</b>  | <b>314</b> |
| 3.1. Les deux régimes juridiques de mobilisation du collatéral  | 314        |
| 3.2. Le cadre juridique du collatéral dans l'Union européenne et en France  | 315        |
| 3.3. Des conventions-cadres pour la gestion du collatéral   | 316        |
| 3.4. Les actifs mobilisables comme collatéral répondent à des exigences de qualité élevées                                  | 317        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>4. Les modalités de mise en œuvre du collatéral</b>  | <b>318</b> |
| 4.1. La gestion du collatéral en pratique   | 318        |
| 4.2. Les différentes modalités opérationnelles de mobilisation du collatéral  | 319        |
| 4.3. La mobilisation de collatéral transfrontière   | 320        |
| <b>5. Les outils de gestion du collatéral</b>   | <b>323</b> |
| 5.1. Un besoin accru de collatéral ?  | 323        |
| 5.2. Les intermédiaires et les infrastructures de marché développent de nouveaux services pour optimiser la gestion du collatéral     | 324        |
| <b>6. La gestion des risques relatifs au collatéral</b>   | <b>327</b> |
| 6.1. La prise en compte de recommandations sur le collatéral pour les infrastructures de marché                                       | 327        |
| 6.2. Le soutien du G20 aux recommandations du FSB   | 327        |
| 6.3. Le règlement européen sur les opérations de financement de titres  | 328        |
| 6.4. Les standards d'harmonisation de la gestion du collatéral  | 329        |
| <b>16 Les référentiels centraux de données</b>  | <b>331</b> |
| <b>1. Que sont les référentiels centraux de données ?</b>   | <b>332</b> |
| 1.1. Définition   | 332        |
| 1.2. Le rôle des référentiels centraux de données   | 332        |
| 1.3. Historique   | 333        |
| <b>2. Une accélération de la réglementation : l'obligation de reporting des transactions sur produits dérivés et ses conséquences</b> | <b>333</b> |
| 2.1. Les décisions du G20   | 333        |
| 2.2. La réglementation EMIR   | 334        |
| <b>3. L'émergence de nouveaux acteurs et leurs différents modèles économiques</b>   | <b>335</b> |
| 3.1. Au niveau mondial  | 335        |
| 3.2. Au niveau européen   | 337        |
| <b>4. Le cadre de supervision des référentiels centraux de données dans l'Union européenne</b>  | <b>337</b> |
| <b>5. Qualité, fragmentation et accès aux données : les enjeux liés à l'évolution des référentiels centraux de données</b>            | <b>338</b> |
| 5.1. Les utilisations des données   | 338        |
| 5.2. Les enjeux autour des données : qualité, agrégation, harmonisation et accès  | 339        |
| <b>17 Prévenir les risques dans les infrastructures des marchés financiers</b>  | <b>343</b> |
| <b>1. La typologie des risques dans les infrastructures des marchés financiers</b>  | <b>344</b> |
| 1.1. Les infrastructures des marchés financiers, des acteurs porteurs de risques  | 344        |
| 1.2. Les différents types de risques des infrastructures des marchés financiers   | 345        |
| 1.3. Le rôle clé des infrastructures des marchés financiers dans la gestion des risques   | 354        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>2. Les interdépendances et le risque systémique</b>   | <b>354</b> |
| 2.1. La typologie des interdépendances   | 354        |
| 2.2. Le risque systémique; l'exemple des CCP « super-systémiques »   | 358        |
| <b>3. Les risques liés aux infrastructures offshore</b>  | <b>359</b> |
| 3.1. Les différents types d'infrastructures offshore   | 359        |
| 3.2. Les avantages des infrastructures offshore  | 361        |
| 3.3. Les risques spécifiques des infrastructures offshore  | 361        |
| <b>18 La surveillance des infrastructures des marchés financiers</b>   | <b>365</b> |
| <b>1. Les normes de gestion des risques pour les infrastructures des marchés financiers</b>  | <b>367</b> |
| 1.1. La genèse : les différents corpus de principes  | 367        |
| 1.2. Les Principes pour les infrastructures des marchés financiers (CPSS-IOSCO, avril 2012)  | 369        |
| 1.3. Le nouveau corpus réglementaire européen pour les infrastructures des marchés financiers : de la « <i>soft law</i> » à la « <i>hard law</i> » | 372        |
| 1.4. Les évaluations internationales   | 377        |
| <b>2. La surveillance : définition, objectifs, méthodes</b>  | <b>378</b> |
| 2.1. Le cadre de surveillance de l'Eurosystème et le rôle de la Banque de France   | 378        |
| 2.2. Surveillance et supervision   | 380        |
| 2.3. La coopération entre les autorités concernées et la coopération internationale  | 380        |
| 2.4. Les responsabilités attribuées aux autorités dans les PFMI  | 380        |
| <b>19 L'économie des infrastructures des marchés financiers</b>  | <b>387</b> |
| <b>1. La nature économique des FMI</b>   | <b>388</b> |
| 1.1. La présence d'importantes externalités, en particulier de réseau  | 388        |
| 1.2. Une structure de coûts favorisant des économies d'échelle et d'envergure  | 390        |
| <b>2. Les conséquences de la nature économique des FMI sur l'organisation et les dynamiques de marché</b>  | <b>393</b> |
| 2.1. Une tendance à la concentration horizontale et verticale  | 393        |
| 2.2. Des conséquences qui pèsent sur les dynamiques d'innovation   | 395        |
| 2.3. Les réponses des autorités publiques aux problématiques concurrentielles  | 396        |
| <b>3. L'enjeu de la tarification pour les opérateurs des FMI</b>   | <b>400</b> |
| <b>20 Rôle et apport de l'innovation pour les moyens de paiement et les infrastructures de marché</b> (mis à jour en mai 2022)                     | <b>405</b> |
| <b>1. Dynamique de l'innovation : nouveaux besoins, nouveaux acteurs, nouvelles technologies</b>   | <b>407</b> |
| 1.1. Transformation des habitudes de paiement et attentes renouvelées  | 407        |
| 1.2. Les acteurs de l'innovation   | 408        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>2. Les technologies de registre distribué, les crypto-actifs et la tokenisation</b> | <b>410</b> |
| 2.1. Les promesses de la technologie <i>blockchain</i>                                 | 410        |
| 2.2. Les crypto-actifs   | 412        |
| 2.3. La tokenisation des actifs financiers et la DeFi                                  | 414        |
| <b>3. Le rôle des banques centrales et des autres autorités publiques</b>              | <b>416</b> |
| 3.1. Encourager l'innovation dans un cadre de confiance                                | 416        |
| 3.2. La monnaie numérique de banque centrale   | 417        |
| 3.3. Maîtriser les risques   | 426        |
| 3.4. Promouvoir un cadre réglementaire adapté  | 428        |
| <b>Bibliographie</b>   | <b>433</b> |

# CHAPITRE 1

---

## La monnaie

Mis à jour en mai 2022

L'approche la plus classique de la monnaie consiste à la définir par ses fonctions. La monnaie ne se résume toutefois pas à ce qu'elle fait, elle est aussi une institution s'appuyant, en son centre, sur la confiance, ce qui amène à s'interroger sur la nature de la monnaie (1). Elle s'inscrit dans des formes, dont l'évolution historique va vers une dématérialisation croissante (2). Enfin, sa création, qui est endogène, repose sur un partage des rôles et des fonctions entre banque centrale et banques commerciales, selon une architecture hiérarchisée (3).

## 1. La nature de la monnaie

### 1.1. « La monnaie est ce qu'elle fait » : l'approche instrumentale de la monnaie par ses fonctions

Les approches économiques de la monnaie l'appréhendent principalement de manière instrumentale, par les services qu'elle rend – selon la maxime de Francis Walker, « *Money is what money does* ». Plus précisément, la monnaie est souvent considérée comme une réponse aux frictions de l'échange qui existeraient en son absence, c'est-à-dire dans une économie non monétaire. Si l'intuition d'une telle approche est ancienne – la définition de la monnaie par ses fonctions se retrouve ainsi par exemple chez Aristote – elle n'a jamais cessé d'interroger (les économistes, mais pas seulement) : les problèmes que la notion de monnaie soulève sont parfaitement actuels et continuent à faire l'objet d'un foisonnement de travaux de recherche.

**La première fonction traditionnellement assignée à la monnaie est celle d'unité de compte.** La monnaie permet en effet d'évaluer et de comparer la valeur de biens hétérogènes, en les ramenant à un étalon unique instituant une équivalence générale entre les prix des biens échangés. L'utilité d'une telle fonction s'appréhende classiquement en opposition à une économie non monétaire de troc, où chaque bien aurait un prix relatif exprimé par rapport à chacun

des autres biens existants. Alors, l'introduction de la monnaie peut se lire comme une simplification technique – c'est notamment l'approche retenue par Walras selon Arrow et Debreu dans l'exposition de sa théorie de l'équilibre général – rendant les différents biens aisément comparables et permettant de réduire les coûts de transaction.

Au-delà d'une simplification technique, l'introduction de la monnaie résulte d'un choix collectif. L'unité de compte est à cet égard l'institution à laquelle on se réfère pour procéder à l'échange. L'unité de compte n'est donc pas qu'une facilité de calcul, elle est aussi un rapport social (via l'acceptation collective).

La fonction de la monnaie n'est cependant pas seulement de mesurer : elle permet aussi d'acquiescer n'importe quel bien ou service dans une économie. **Elle constitue ainsi un intermédiaire des échanges ; c'est la deuxième fonction qui lui est traditionnellement assignée.** Là encore, l'utilité de la fonction est souvent (chez Adam Smith, par exemple) décrite en opposition à une économie de troc, où un agent disposé à échanger un bien contre un autre ne trouvera pas nécessairement une contrepartie détenant le bien qu'il désire et disposée à accepter le sien en échange. L'usage d'une « monnaie d'échange » permet de régler ce problème classique de double coïncidence des besoins, qui peut limiter les possibilités d'échange. Selon la formule d'Irving Fisher, « *Tout droit de propriété susceptible d'être généralement accepté dans l'échange peut être appelé monnaie* ». Pour les économistes classiques, cette fonction est première, et, dans le cadre d'une hiérarchie des fonctions de la monnaie, la fonction d'unité de compte ne fait qu'en découler. Dans le courant néoclassique, l'émergence de la monnaie depuis une économie de troc est notamment décrite dans les travaux de Menger, selon lequel un bien s'impose comme monnaie à la suite d'un processus de sélection de l'instrument le plus commode d'échange. Ce bien peut s'imposer d'une part, du fait de caractéristiques propres d'un « bon »

intermédiaire des échanges <sup>1</sup>, et d'autre part du fait d'effets de réseau liés à son acceptabilité <sup>2</sup>. Le choix par une communauté d'utilisateurs d'utiliser une forme de monnaie plutôt qu'une autre résulte ainsi partiellement de comportements auto-réalisateurs.

### **La troisième fonction traditionnelle assignée à la monnaie est celle de réserve de valeur**

: la monnaie permet de différer, dans le temps, l'utilisation de son pouvoir d'achat. Cette fonction n'a pas toujours fait historiquement consensus chez les économistes. Elle est en particulier absente de l'analyse des économistes classiques (pour lesquels utiliser la monnaie comme réserve de valeur signifie détenir une encaisse oisive ce qui est contraire au bon sens – il n'y a pas de thésaurisation). En outre, comme le souligne John Hicks, l'utilisation de la monnaie comme réserve de valeur est discutable si d'autres actifs existent qui la dominent en termes de rendement (immobilier par exemple) – la monnaie n'étant pas rémunérée. Ce rôle est au contraire pour d'autres absolument central. C'est en particulier le cas de Keynes <sup>3</sup>, selon qui « *l'importance de la monnaie découle essentiellement du fait qu'elle constitue un lien entre le présent et l'avenir* ». Keynes appuie ainsi une partie de son analyse d'une économie monétaire sur le fait que les agents peuvent souhaiter conserver de la monnaie pour motif de précaution (se prémunir contre les aléas du futur) et motif de spéculation (attente que se présentent d'autres opportunités de placement). Par rapport aux autres actifs susceptibles d'être détenus à concurrence comme réserve de valeur, Keynes met en avant la liquidité de la monnaie, disponible dans les échanges de manière immédiate et sans risque.

### **1.2. La monnaie est plus que ce qu'elle fait : la monnaie comme institution et le rôle de la confiance**

Au-delà de leur diversité, les différentes approches consistant à appréhender la monnaie via le prisme de ses fonctions ont

généralement en commun de qualifier les propriétés de la monnaie par différence avec des économies non monétaires théoriques, le troc notamment, où sont caractérisés l'économie et l'équilibre en l'absence de monnaie. Or la monnaie ne se résume pas à ses fonctions, et son étude peut être complétée par d'autres approches <sup>4</sup> complémentaires, qui suggèrent que le troc n'a existé que dans des cas très particuliers, que la forme alternative à la monnaie dans les sociétés dites « sans monnaie » reposait sur une organisation des échanges par des formes de contrats de dette, et que l'utilisation de la monnaie comme mesure de valeur ne découle pas naturellement de la recherche d'un palliatif aux frictions de l'échange.

La validité historique du troc comme forme d'échange précédant la monnaie dans des sociétés « primitives » est ainsi fortement contestée. En effet, de nombreux travaux soulignent que la forme dominante d'échange dans les sociétés dites « primitives » n'est pas assimilable à une forme d'échange marchand « sans monnaie » <sup>5</sup>, à l'instar du troc tel qu'appréhendé dans la théorie instrumentale de la monnaie <sup>6</sup>. Dans ces sociétés, il s'agit d'abord de résoudre des problématiques de lien social, de redistribution ou de réciprocité.

La monnaie peut aussi être considérée comme résultant d'abord d'actes souverains, ce qui désigne le cours légal (cf. encadré 1), mais pas uniquement. L'économiste Georg Friedrich Knapp considère comme monnaie toute chose que l'État décide d'accepter comme paiement des impôts, qu'elle ait un cours légal ou non. Dans son analyse, la monnaie n'apparaît pas tant comme moyen permettant de réduire les frictions de l'échange et émergeant hors de toute intervention politique hiérarchique, que comme unité de compte dans laquelle les dettes envers le « palais » (obligations fiscales) sont mesurées. En l'acceptant en paiement de ses créances, l'État pose les conditions de la demande de ce qu'il considère comme une monnaie et qui peut par la suite être utilisé dans le

- 1 Au vu notamment de critères de disponibilité, de standardisation, de facilité de transport, de divisibilité. Toutefois, ces critères renvoient plutôt à des biens matériels, et sont moins pertinents dans un contexte où l'essentiel de la monnaie en circulation prend une forme dématérialisée.
- 2 Plus nombreux sont les agents utilisant le bien comme moyen d'échange, plus le bien est à même de remplir sa fonction de moyen d'échange auprès d'un large réseau de contreparties, et plus les agents sont en conséquence incités à l'utiliser comme tel.
- 3 Pour qui la monnaie est plus qu'un simple instrument et qui ne partage donc pas cette approche instrumentale.
- 4 Qui s'appuient notamment sur des matériaux historiques et anthropologiques. En économie, on pourra notamment penser aux travaux de Heinsohn et Steiger dans les années 1980, ou par la suite de Larry Randall Wray – se référer par exemple à *Introduction to an Alternative History of Money*, L. R. Wray, *Levy Economics Institute Working Paper*, 2012 –, ou encore de David Andolfatto.
- 5 Qui servirait à parvenir à des allocations de ressources mutuellement bénéfiques pour les participants à l'échange.
- 6 Par exemple, Marcel Mauss souligne dans son *Essai sur le don*, 1923, que la forme dominante d'échange dans nombre de sociétés primitives n'est pas le troc, mais le don. Bronislaw Malinowski dans *Les Argonautes du Pacifique Occidental*, 1922, s'attache à décrire la circulation, dans les îles Trobriand, d'objets ne revêtant aucune utilité pratique et qu'il explique par un objectif unique de tisser des relations.

cadre de transactions contractées dans la sphère privée des agents. Selon la formule de Keynes, l'État écrit et impose en même temps le dictionnaire. **Le rôle de l'État dans l'acceptation de la monnaie comme référent commun dans les échanges est ainsi central.**

Comme le démontre la simple existence de crises monétaires, l'État n'a pour autant pas de contrôle absolu sur les pratiques monétaires et il ne suffit pas qu'il décrète qu'un instrument est monnaie pour qu'une acceptation unanime s'ensuive nécessairement. Par exemple, en France, l'épisode de l'émission disproportionnée entre 1789 et 1796 de plusieurs milliards d'assignats gagés sur les biens confisqués au clergé<sup>7</sup> s'est soldé par un échec, malgré la déclaration de leur cours forcé en 1790 et la sanction de peine de mort en cas de non-acceptation adjointe à ce cours forcé dès 1793. La valeur des assignats durant la période s'est continûment dépréciée par rapport à la monnaie métallique, et, démonétisé par un refus général avant de l'être par la loi en 1796, l'assignat a contribué au discrédit du régime politique révolutionnaire. Ainsi, si l'État peut contribuer à ancrer l'acceptation d'un instrument comme monnaie, un doute sur la qualité des actifs qui garantissent cette monnaie et justifient sa valeur peut conduire au rejet d'une monnaie en faveur d'autres modes de conservation du pouvoir d'achat jugés plus sûrs. Dès lors, la notion de confiance apparaît comme centrale dans le cas de la monnaie : pour tout citoyen, cette confiance dépendra bien sûr de sa perception de la santé économique du pays, mais elle concerne aussi la qualité du réseau monétaire<sup>8</sup> et des garanties qu'il offre. Ces garanties se traduisent par exemple, dans le cas d'une monnaie de banque centrale comme l'euro, par le cours légal et l'octroi d'une créance sur la banque centrale dont bénéficient les pièces et les billets (cf. encadré 1) et dans le cas de la monnaie de banque commerciale, par l'attention portée par les régulateurs à la qualité du bilan et de la gouvernance des établissements émetteurs de monnaie commerciale.

**S'assurer de la présence des conditions fondamentales de la confiance du public dans la monnaie constitue par ailleurs la mission fondamentale de la banque centrale, qui se décline dans l'ensemble de ses activités.** Elle s'illustre ainsi avec l'ambition de la banque centrale de proposer des technologies d'émission des billets les plus sécurisées possibles, afin d'empêcher la contrefaçon. Elle se manifeste aussi, dans le cas particulier de la Banque de France (en tant que membre de l'Eurosystème), par les missions qui lui sont conférées par le Code monétaire et financier<sup>9</sup> de veiller, d'une part, à la sécurité des moyens de paiement scripturaux et, d'autre part, au bon fonctionnement des systèmes de paiement. Elle explique encore les exigences réglementaires s'appliquant aux activités des établissements de crédit, qui sont à la source de l'essentiel de la création monétaire (cf. section 3 du présent chapitre). Elle se matérialise enfin par l'objectif de stabilité des prix assigné à la politique monétaire de l'Eurosystème, qui permet à l'euro de maintenir dans le temps son pouvoir d'achat (et d'être ainsi une réserve de valeur stable).

## 2. Les formes de la monnaie

### 2.1. De la monnaie marchandise à la monnaie métallique

De l'Antiquité jusqu'au xix<sup>e</sup> siècle, certaines régions du monde ont utilisé des monnaies marchandises pour leurs échanges – c'est-à-dire que l'instrument support de la monnaie peut être désiré pour lui-même, et remplit des besoins non liés à l'échange (coquillages, bétail, blé, thé, fèves, etc.). Au fil du temps, ces formes de monnaie ont évolué vers la monnaie métallique, celle-ci tirant sa valeur du métal qu'elle contenait (or, argent). Les métaux utilisés présentaient généralement la caractéristique d'être fongibles, d'avoir une forte valeur marchande, d'être divisibles et d'être rares. La monnaie métallique s'est historiquement échangée sous forme pesée (par exemple en Égypte, deux mille ans

7 En 1796, le montant total des assignats en circulation est d'environ 45 milliards de livres, contre une estimation des biens du clergé comprise entre 2 et 3 milliards.

8 Compris comme l'ensemble des parties prenantes et institutions impliquées dans l'émission et la circulation de la monnaie.

9 Pour plus d'informations : <https://www.banque-france.fr/>

avant notre ère), comptée (vers 800 avant Jésus-Christ, les lingots furent divisés en pièces, invention qui se généralisa sous l'Antiquité, en Grèce puis à Rome d'une part, ainsi qu'en Chine, en Inde et dans le monde islamique d'autre part) ou frappée (la frappe indiquant le poids de la pièce ; les premières pièces modernes remontent au VI<sup>e</sup> siècle avant Jésus-Christ en Lydie <sup>10</sup> d'abord, puis en Grèce). Petit à petit, le caractère précieux du métal s'est détaché du numéraire apposé par frappe sur la pièce. Néanmoins, au cours du XIX<sup>e</sup> siècle, de la fin des guerres napoléoniennes au déclenchement de la Première Guerre mondiale, le monde a vécu sous le régime de l'étalon-or, dans lequel les monnaies nationales étaient définies par leur poids en or (et/ou en argent). En France, la dernière référence à l'or remonte au franc « Poincaré » en 1926. Mais l'émission excessive de monnaie destinée à financer l'effort de guerre en 1914-1918 ainsi que la crise de 1929 et ses suites ont contraint l'ensemble des pays à abandonner toute convertibilité effective des billets en or. L'or a continué toutefois, dans le cadre du régime de l'étalon de change or (ou *gold exchange standard*) <sup>11</sup> institué par les accords de Bretton Woods de 1944, à jouer un rôle sur le plan international jusqu'en 1976, date de sa démonétisation complète. Seuls figurent maintenant sur les pièces la valeur en unité de compte, et le sceau de l'émetteur ; on parle alors de monnaie divisionnaire. Cette forme de monnaie constitue la première forme de monnaie fiduciaire (du latin *fiducia* signifiant confiance), dont la valeur faciale est parfaitement distincte de la valeur intrinsèque (la valeur du poids de métal). La monnaie divisionnaire représente aujourd'hui environ 1 % du stock de monnaie circulant dans l'économie française (M1, cf. section 2.4).

## 2.2. Le développement de la monnaie papier

La monnaie papier constitue une étape importante dans le processus de dématérialisation des instruments monétaires, puisque sa valeur faciale est dès le départ totalement dissociée de la valeur

intrinsèque de son support. Par ailleurs, alors que les billets étaient initialement adossés à un sous-jacent disposant d'une valeur intrinsèque, ils s'en sont progressivement détachés. En effet, les premiers billets prennent la forme de « certificats de dépôt » échangeables contre des métaux précieux laissés en dépôt dans les coffres des banques, puis contre de la monnaie divisionnaire. On fait remonter leur apparition au X<sup>e</sup> siècle en Chine, et aux XVI<sup>e</sup>-XVII<sup>e</sup> siècles en Europe où ils étaient notamment utilisés par les marchands de Venise ou d'Amsterdam. Dans ces cas, la valeur de l'instrument n'est pas intrinsèque, mais dépend de la crédibilité de la promesse de conversion de l'émetteur <sup>12</sup>. Petit à petit toutefois, le volume des billets est devenu supérieur à l'encaisse métallique des banques, qui comptaient que l'ensemble des porteurs n'en demanderait pas la conversion en même temps et les ont donc émis en partie « à découvert », endossant ainsi un risque de faillite. En France, la Banque de France a reçu en 1848 le monopole de leur émission. **Ainsi, le billet constitue, à l'instar de la monnaie divisionnaire, la seconde forme de monnaie fiduciaire** (il représente aujourd'hui environ 12 % du stock de monnaie circulant dans l'économie française) : la monnaie papier représente une reconnaissance de dette de la banque centrale (et figure à ce titre au passif du bilan de cette dernière).

## 2.3. Le rôle grandissant de la monnaie scripturale

**La monnaie scripturale est ainsi nommée car elle se matérialise par une inscription en compte dans le livre de l'entité émettrice, inscription qui constitue une reconnaissance de dette de l'entité émettrice.**

Son apparition est antérieure à celle des pièces et des billets de banque : on en retrouve ainsi des traces dès 1800 avant notre ère, sur des tablettes en Mésopotamie. Les Grecs et les Romains connaissaient déjà les virements entre comptes, de même que

10 Les Lydiens étaient un peuple indo-européen qui occupait le centre de la Turquie actuelle.

11 Dans ce système monétaire, l'or sert d'étalon de référence pour établir les taux de change entre les principales devises. Ainsi, le stock d'or des pays évalués permet de déterminer les cours des parités de devises.

12 C'est-à-dire, dans ce contexte, de la confiance du porteur dans la qualité et la quantité de métaux précieux que l'émetteur conserve dans ses coffres.

### Encadré n° 1 : La notion de cours légal

La monnaie fiduciaire se compose des billets et des pièces. En général, les billets sont émis par la banque centrale, tandis que les pièces sont émises par le Trésor (elles sont ensuite physiquement mises en circulation par la banque centrale).

La monnaie fiduciaire bénéficie en outre souvent (et c'est le cas en France) d'un cours légal.

La notion juridique de cours légal désigne le fait que, sur le territoire où celui-ci s'applique, personne ne peut refuser de recevoir en règlement d'une dette libellée dans une unité monétaire donnée, un moyen de paiement bénéficiant du cours légal. Elle permet aux autorités publiques d'imposer le pouvoir libératoire<sup>1</sup> de ces moyens de paiement.

La notion de cours légal est ainsi différente de celle de cours forcé (inconvertibilité dans l'actif sous-jacent lorsque la monnaie était définie par un poids de métal), mais on peut considérer qu'elle en constitue un corollaire, le cours légal visant, une fois l'inconvertibilité d'un instrument prononcée, à protéger ses porteurs de sorte qu'ils ne puissent se le voir refuser en paiement (condition fondamentale de son acceptabilité).

La notion de cours légal n'est toutefois pas appréhendée de la même manière dans toutes les juridictions et dans tous les contextes<sup>2</sup>. Dans l'Eurosystème, les textes<sup>3</sup> indiquent que « l'Union établit une union économique et monétaire dont la monnaie est l'euro », et que « les billets de banque émis par la BCE et les banques centrales nationales sont les seuls à avoir cours légal dans la Communauté ». Pour préciser cette notion, la Commission européenne a adopté le 22 mars 2010 une recommandation sur l'étendue et les effets du cours légal des billets et des pièces en euros. Les différents États membres ne donnent toutefois pas tous la même force juridique à la notion de cours légal.

En droit français, l'article 1343-3 nouveau du Code civil dispose que « le paiement en France d'une obligation de somme d'argent s'effectue en euros » et l'article R. 642-3 du Code pénal français sanctionne le refus d'accepter en paiement les billets et les pièces ayant cours légal : le cours légal s'applique bien alors au support de l'unité de compte. Par ailleurs, l'article 442-4 du Code pénal rend passible de cinq ans de prison et 75 000 euros d'amende « la mise en circulation de tout signe monétaire non autorisé ayant pour objet de remplacer les pièces de monnaie ou les billets de banque ayant cours légal en France ». On notera aussi que, en France, la force du cours légal est atténuée par des dispositions obligeant un créancier à effectuer, au-delà d'un certain montant, ses paiements par voie scripturale. Par ailleurs, l'obligation faite au créancier d'accepter de recevoir en paiement une forme monétaire ayant cours légal ne lui interdit pas d'exiger du débiteur de faire l'appoint.

1 Il s'agit du pouvoir donné à un moyen de paiement qui permet à tout débiteur de s'acquitter d'une dette en utilisant ce moyen de paiement. Le débiteur est libéré de son obligation de paiement envers le créancier dès lors que la somme de monnaie convenue a été transférée à ce dernier.

2 Pour un aperçu plus général des divergences d'approche, le sujet est traité en annexe du rapport du CPSS, *The role of central bank money in payment systems*, août 2003 : <https://www.bis.org/cpmi/publ/d55.pdf>

3 Article 3.4. du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, transposé en France à l'article L. 111-1 du Code monétaire et financier.

les Arabes qui les utilisaient au IX<sup>e</sup> siècle. Ces virements connaissent un développement croissant à partir du XII-XIV<sup>e</sup> siècle, dans des foires marchandes d'Europe où les transactions pouvaient s'effectuer via des lettres de change (reconnaisances de dette entre négociants, ancêtre du chèque bancaire). La généralisation de

ces techniques va donner naissance à des systèmes de compensation dans lesquels des intermédiaires spécialisés – les banquiers – vont s'interposer pour centraliser les lettres de change, évaluer la qualité de celles-ci, et effectuer les opérations de change lorsque celles-ci sont libellées dans des monnaies différentes. Se mettent

ainsi en place les premiers systèmes de paiement centralisés qui préfigurent les systèmes de paiement modernes.

Ce n'est qu'à une période plus récente, avec l'apparition, à partir du Moyen-Âge, du recours à l'escompte (opération de crédit par laquelle une banque consent une avance à son client, égale au prix de marchandises représentées par des effets de commerce que le client endosse au profit de la banque) que s'est effectuée la diffusion de la monnaie scripturale dans le public, avec une circulation sous la forme de virements de compte à compte. Aujourd'hui, la monnaie scripturale comprend les avoirs en compte de la clientèle auprès des banques et des émetteurs de monnaie électronique (cf. section 2.5), ainsi que les avoirs des banques commerciales auprès de la banque centrale (réserves). Le chapitre 2 de cet ouvrage est plus spécifiquement dédié aux modalités de circulation de la monnaie scripturale.

## 2.4. Approches comptable et statistique

Si la monnaie scripturale est parfois qualifiée de monnaie de crédit <sup>13</sup>, d'un point de vue comptable ce n'est pas seulement la monnaie scripturale, mais bien **l'ensemble de la monnaie sous toutes ses formes actuelles qui prend, toujours, la forme d'une créance sur son émetteur**, ou d'une dette du point de vue de celui-ci : une créance sur la banque centrale <sup>14</sup> inscrite au passif de celle-ci, pour la monnaie fiduciaire ou pour les réserves des banques, et une créance sur les banques commerciales, pour la monnaie scripturale commerciale. Cette dette a la particularité, par rapport à d'autres formes de dette, de circuler dans l'économie et d'être acceptée comme moyen de paiement.

En termes statistiques, l'Eurosystème appréhende la monnaie via une batterie d'indicateurs qui regroupent tous les actifs permettant des achats de biens et services ou le règlement d'une dette sur un territoire donné, ou facilement convertibles en

moyens de paiement avec un faible risque de perte en capital.

Il distingue en particulier trois grands agrégats statistiques imbriqués, du plus liquide au moins liquide, et mettant en relation un secteur dit « émetteur de monnaie », le secteur des institutions financières monétaires <sup>15</sup>, et les autres secteurs de l'économie :

- (1) **M1**, le plus liquide, qui comprend les pièces et les billets en circulation ainsi que les dépôts à vue : c'est la masse monétaire au sens étroit, et qui correspond à la vision intuitive de la monnaie ;
- (2) **M2**, qui contient l'agrégat M1, ainsi que les dépôts assortis d'un préavis de remboursement inférieur ou égal à trois mois et les dépôts à terme d'une durée inférieure ou égale à deux ans ;
- (3) **M3**, qui contient M2 ainsi que les instruments négociables sur le marché monétaire émis par les institutions financières monétaires, et qui représente des avoirs dont le degré de liquidité est élevé avec peu de risque de perte de capital en cas de liquidation (par exemple : OPC <sup>16</sup> monétaires, certificats de dépôt) : c'est la masse monétaire au sens le plus large.

En d'autres termes, M1 correspond à la monnaie telle que définie jusqu'à présent dans ce chapitre à l'aide de ses trois fonctions. Les éléments additionnels dans M2 et M3 ne servent pas quant à eux d'intermédiaires dans les échanges ; ils ne sont pas de la monnaie mais de la « quasi-monnaie » : ces agrégats sont calculés comme outils d'analyse dans le cadre de la politique monétaire.

Par ailleurs, on distingue parfois également l'agrégat M0, aussi appelé « base monétaire », qui représente les pièces et billets en circulation ainsi que les avoirs en monnaie scripturale détenus auprès de la banque centrale. L'agrégat M0 permet de

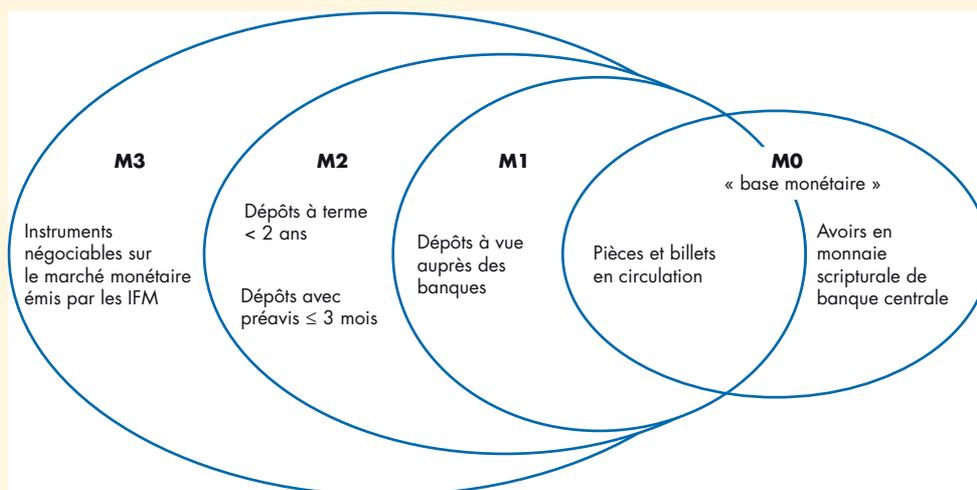
<sup>13</sup> Car créée dans une large mesure à partir des opérations de crédit consenties par les banques commerciales. Ce point est détaillé dans la partie 3.1.

<sup>14</sup> En règle générale, ce sont seulement les **billets** qui figurent au passif de la banque centrale et non les pièces (qui sont émises par le Trésor public, même si elles sont ensuite physiquement mises en circulation par la banque centrale). Une exception notable est celle du Franc Pacifique (CFP) : les billets mais aussi les pièces en CFP sont en effet émis par l'Institut d'émission d'outre-mer (IEOM) et figurent ensemble au passif du bilan de celui-ci (poste « billets et pièces en francs CFP en circulation »).

<sup>15</sup> Qui comprennent les établissements de crédit résidents tels que définis par la législation européenne et toutes les institutions financières résidentes dont l'activité est de recevoir des dépôts et/ou de proches substitués des dépôts d'entités autres que les IFM et qui, pour leur propre compte, consentent des crédits et/ou effectuent des placements en valeurs mobilières.

<sup>16</sup> Organisme qui emploie les fonds de ses clients à des placements à court terme. Les Sicav (sociétés d'investissement à capital variable) constituent avec les FCP (fonds communs de placement) les organismes de placement collectif en valeurs mobilières (OPC). Les titres d'OPC monétaires peuvent être instantanément rachetés sans risque important de perte en capital, ce qui les rend proches des placements liquides tels que les livrets.

### La base monétaire et les instruments constituant les agrégats monétaires



mettre en lumière le rôle de la banque centrale dans le processus de création monétaire, mais il n'est pas considéré comme faisant intégralement partie de la masse monétaire (au sens des conventions statistiques) car une partie de ses composants (les réserves des banques) ne circule pas entre l'ensemble des agents économiques, mais seulement entre les banques.

Les placements à long terme (plans d'épargne logement, placements en obligations) et les placements plus risqués sont en revanche exclus de la définition de la masse monétaire.

#### 2.5. La monnaie électronique : une forme spécifique de monnaie dédiée aux transactions

Aux termes de l'article L. 315-1 du Code monétaire et financier <sup>17</sup>, la monnaie électronique est définie comme « une valeur monétaire qui présente la spécificité d'être stockée sous forme électronique, et qui représente une créance sur son émetteur ». Elle doit en outre respecter une série de conditions, à savoir être émise

contre remise de fonds <sup>18</sup>, et être acceptée pour une opération de paiement par une personne morale ou physique autre que l'émetteur. Un détenteur de monnaie électronique doit donc préalablement créditer un compte, généralement tenu par une banque, afin d'obtenir en échange de la monnaie électronique émise le plus souvent par un établissement de monnaie électronique, parfois par une banque.

Conçue à l'origine pour définir les unités monétaires stockées sur des supports physiques, de type carte prépayée, le concept de monnaie électronique a ensuite été étendu à la tenue de compte en ligne fonctionnant sur le même principe de pré-alimentation. Dans un cas comme dans l'autre, la vocation des services de monnaie électronique est avant tout transactionnelle :

- les cartes prépayées servent ainsi comme moyen de paiement alternatif aux cartes de paiement classique, au chèque ou aux espèces pour le règlement des transactions au point de vente, et s'appuient sur certains cas d'usage spécifiques, tels que les cartes cadeaux par exemple ;

<sup>17</sup> En transposition en droit français de la deuxième directive européenne sur la monnaie électronique (DME2).

<sup>18</sup> De ce fait, il ne peut y avoir de création autonome et spontanée d'une sphère monétaire de monnaie électronique, l'émission étant systématique adossée à la remise de fonds en monnaie officielle.

- sous forme de compte en ligne, la monnaie électronique permet un paiement direct entre clients d'un même émetteur, sans avoir à recourir aux moyens de paiement interbancaires classiques (carte, virement, prélèvement, chèque), ce qui se traduit généralement par des paiements crédités quasi immédiatement sur le compte du bénéficiaire et une facturation unique par l'émetteur. En outre, le caractère prépayé du compte constitue une mesure efficace contre la fraude, le compte de monnaie électronique ne pouvant pas être mis à découvert en cas d'usurpation de l'identité du payeur par un fraudeur. Du fait de ces caractéristiques, la monnaie électronique sous cette forme a rencontré un certain succès avec l'essor des transactions entre particuliers sur internet, comme en témoigne le rôle central joué par PayPal dans les échanges de ce type.

## 2.6. Les monnaies locales complémentaires

Introduites dans le Code monétaire et financier par la loi n° 2014-856 du 31 juillet 2014, les monnaies locales complémentaires peuvent être définies comme des monnaies non officielles, dont l'utilisation est restreinte à une zone géographique limitée, et créées dans le but de servir d'instruments d'échange de complément à la monnaie ayant cours légal. L'émission de ces monnaies s'inscrit souvent dans un projet politique ou associatif visant à favoriser l'inclusion sociale et le développement local ; ainsi, conformément au titre de l'article L. 311-5 du Code monétaire et financier, ces monnaies ne peuvent être émises que par des entreprises respectant les principes de l'économie sociale et solidaire.

Le statut de ces monnaies locales est néanmoins complexe, et varie selon le support utilisé pour leur émission, qui peut prendre trois formes : celle de titre-papier, de monnaie scripturale ou de monnaie électronique. La nature du support a des conséquences directes sur la qualification

juridique de la monnaie locale, ainsi que sur le régime d'agrément par l'ACPR et de surveillance par la Banque de France (cf. chapitre 3) des entreprises émettrices. Ce ne sont pas des monnaies ayant cours légal et elles peuvent ainsi être refusées en paiement, y compris dans leur zone géographique d'émission. Toutefois, dans la mesure où les monnaies locales complémentaires présentent la caractéristique d'être à la fois reconnues par le Code monétaire et financier et émises selon une stricte parité avec l'euro par des entreprises spécifiques et contrôlées, elles peuvent être considérées comme des moyens de paiement au sens légal, dès lors qu'elles respectent certaines spécificités selon les supports sur lesquels elles sont émises<sup>19</sup>. Si les titres de monnaie locale complémentaire ne respectent pas ces spécificités, ils ne sont plus considérés comme des moyens de paiement et tombent hors du champ de la réglementation.

En France, plus de quatre-vingt projets de monnaies locales complémentaires existent ou ont été lancés. Ces systèmes s'inspirent d'initiatives étrangères de longue date, telles que les « *Local Exchange Trading Systems* » (LETS) canadiens – qui existent depuis le début des années 1980 et encouragent l'échange ou le commerce régional fondé sur l'utilisation d'une monnaie locale complémentaire – ou encore le *Wir* en Suisse, monnaie complémentaire gérée par la banque WIR depuis 1934, dont le but est de faciliter l'entraide et, éventuellement, les prêts entre les sociétés coopératives du réseau (près de 60 000 aujourd'hui).

## 2.7. Les crypto-actifs, ces prétendues monnaies qui n'en sont pas

### La première génération de crypto-actifs

Les crypto-actifs sont nés à la fin de la décennie 2000 dans le sillage du développement du réseau internet et du perfectionnement des techniques de cryptographie. Le premier bloc du crypto-actif le plus emblématique, le bitcoin, a ainsi été créé en janvier 2009. Cette

<sup>19</sup> Cf. *Les monnaies locales, La revue de l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution*, n° 14, septembre-octobre 2013, p. 14-15.

### Encadré n° 2 : De l'inefficacité des régimes monétaires métalliques à l'inefficacité du bitcoin comme régime monétaire

L'avantage principal avancé par certains pour défendre les monnaies assises sur des métaux précieux comme l'or consiste à souligner qu'ainsi la politique monétaire serait totalement déterminée par le stock existant de métal détenu par la banque centrale ; la masse monétaire étant limitée par son offre « naturelle », il serait ainsi peu probable que les pouvoirs publics puissent créer de l'inflation à une échelle significative, par exemple pour dévaloriser la dette publique. La relation instaurée entre la quantité de métal détenue et l'émission permettrait de protéger la monnaie de l'arbitraire de l'autorité chargée de l'administrer. Toutefois, dans les régimes de type étalon-or, la relation entre les quantités de métaux précieux et la quantité de monnaie émise n'est, en réalité, pas garantie, dans la mesure où l'émetteur peut revenir sur son engagement, comme l'a notamment illustré la dévaluation Poincaré.

Une partie de la rhétorique de promotion des crypto-actifs comme le bitcoin ramène aux régimes monétaires métalliques et la référence aux métaux précieux et à l'or est omniprésente dans le discours des communautés d'utilisateurs de crypto-actifs. Ce discours met en avant la rareté programmée du nombre d'unités en circulation (21 millions à terme pour ce qui concerne le bitcoin) : le bitcoin est ainsi présenté par ses promoteurs comme une forme d'« or digital », qu'il s'agit de « miner » jusqu'à épuisement de la ressource.

Ce type d'argument méconnaît en premier lieu le coût de tels mécanismes en termes de stabilité économique<sup>1</sup>. En effet, les arrangements des régimes monétaires métalliques ont pu pâtir du fait que l'évolution du stock d'or, et donc de l'offre de monnaie, dépend des aléas des découvertes de minerai (chocs exogènes et aléatoires affectant l'offre de monnaie), et non de l'activité économique et du volume des transactions. De manière générale, dans ce type de régimes, l'offre de monnaie est inélastique. Cette pratique est à l'inverse des politiques monétaires actuelles dans les grandes économies développées, qui laissent au contraire varier la quantité de monnaie offerte pour assurer la stabilité des prix. Par ailleurs, la période de l'étalon or s'est accompagnée d'une grande variabilité de la production : dans le cadre contraignant posé par ce type de régime, l'offre de monnaie dans une économie étant déterminée par le solde des échanges de métaux mis en circulation, les ajustements macroéconomiques doivent se faire partiellement par les variations de prix et de salaires, durant généralement un laps de temps long, et par des modifications de taux d'intérêt permettant d'attirer des capitaux étrangers.

De façon encore plus claire que dans le cas des régimes monétaires métalliques, le bitcoin ne possède aucune caractéristique d'absorption de chocs et rien ne garantit que son rythme d'émission accompagne l'activité économique, dans la mesure où il ne repose sur aucun sous-jacent économique réel et où, n'étant pas utilisé dans les échanges de biens et services, il en est complètement décorrélé. Si l'on considère que l'efficacité d'un système monétaire est subordonnée à sa capacité à contribuer à la stabilité économique, le système proposé par les promoteurs du bitcoin n'est pas efficace.

<sup>1</sup> Pour plus de détails, se référer au *Focus Banque de France* « Qu'est-ce que l'étalon-or ? », n° 5, publié en 2010.

« première génération » de crypto-actifs est constituée d'actifs numériques émis de façon algorithmique au sein d'un réseau décentralisé d'acteurs, sur la base des technologies du registre distribué (*distributed ledger technologies* – DLT,

dont la *blockchain*). À l'inverse des autres actifs financiers, ils ne représentent pas obligatoirement une créance financière à l'égard d'une quelconque entité. Ils sont originellement issus de la volonté de créer un moyen de paiement désintermédié,

sans émetteur et circulant sur des infrastructures de règlement décentralisées, souhaitant échapper au contrôle des banques, des États et des banques centrales. La capitalisation de marché des crypto-actifs a atteint de l'ordre de 2 000 milliards d'euros en janvier 2022 <sup>20</sup>. Malgré la multitude de crypto-actifs – 16 921 crypto-actifs répertoriés en janvier 2022 –, ce marché reste dominé par le bitcoin, qui concentre environ 40 % de ces crypto-actifs en termes de capitalisation.

Plus de dix ans après l'introduction du premier des crypto-actifs, leur prétention initiale de constituer une alternative aux monnaies légales, prétention à laquelle les banquiers centraux n'avaient jamais accordé foi, ne s'est pas réalisée : leur empreinte dans l'écosystème des paiements est restée marginale.

Les banques centrales ne considèrent pas les crypto-actifs comme des formes de monnaie mais comme des actifs spéculatifs <sup>21</sup>. En effet le bitcoin et les autres crypto-actifs de première génération similaires ne remplissent pas, ou très mal, les trois fonctions dévolues à la monnaie, ce qui explique que le public refuse de les considérer comme un moyen de paiement :

- d'abord, leur valeur fluctue très fortement, ce qui ne permet pas d'en faire des unités de compte. De fait, très peu de prix sont exprimés dans ces crypto-actifs ;
- ensuite, les crypto-actifs sont impropres à assurer la fonction d'intermédiaire des échanges dans la mesure où i) la volatilité de leurs cours rend très risquée leur utilisation comme moyen de paiement, ii) ils induisent des frais et des durées de validation des transactions qui sont démesurés pour de simples opérations de détail ;
- enfin, leur volatilité ne permet pas non plus d'en faire des réserves de valeur crédibles.

Malgré ces déficiences, les projets de création de crypto-actifs se sont

succédés, tout en mutant : dix ans après le premier bitcoin, les « crypto-actifs de deuxième génération », dits *stablecoins*, sont apparus pour remédier à la grande limite des crypto-actifs de la première génération, leur volatilité, et répondre à de nouveaux usages : disposer d'un actif stable à des fins de règlement entre acteurs financiers ou à des fins de paiement.

### Les *stablecoins* ou crypto-actifs de deuxième génération <sup>22</sup>

Les *stablecoins* se caractérisent par la quête d'une valorisation stable, afin de pouvoir offrir des fonctions de paiement visant à rendre plus simples, rapides, accessibles et moins onéreux les paiements tant domestiques que transfrontières. Plusieurs critères peuvent être pris en compte pour catégoriser les différentes initiatives : le type d'actifs qui constitue le fonds de réserve (pour les *stablecoins* assurant leur stabilité par ce biais), le type de droit offert par l'émetteur et l'existence ou non d'un émetteur.

La plupart des *stablecoins* sont adossés à un fonds de réserve composé d'actifs financiers <sup>23</sup>. Cet adossement à des actifs réels a pour objet de stabiliser dans le temps la valeur des crypto-actifs. Cependant, cette stabilité n'est pas absolue dans la mesure où elle dépend de la crédibilité de l'émetteur, de la qualité des actifs qui composent le fonds de réserve et de l'efficacité de l'arbitrage entre *stablecoin* et actif de référence.

En ce qui concerne les droits offerts par les émetteurs de *stablecoins* aux utilisateurs, plusieurs cas sont observés. Ainsi, les *stablecoins* peuvent représenter un droit de créance sur l'émetteur associé à un droit de remboursement à 1 pour 1 contre la devise à laquelle le *stablecoin* est adossé. Une autre possibilité est que le *stablecoin* représente une part du fonds de réserve : le rachat du *stablecoin* effectué via l'émetteur est donc égal à la valeur liquidative de la part de fonds associé. C'était par exemple le cas du projet Libra (rebaptisé Diem en décembre 2020) porté par Facebook dans sa version originelle du printemps 2019.

20 Cf. le site [coinmarketcap.com](https://coinmarketcap.com)

21 Cf. Pfister (C.) (2020), « Monnaies digitales : du mythe aux projets innovants », *Bulletin de la Banque de France*, n° 230/1, juillet-août.

22 Pour plus de détails, on pourra se référer à la section 2.2. du chapitre 20.

23 Il existe aussi des *stablecoins* dont l'objectif n'est pas d'être stable par rapport à une monnaie de référence mais par rapport à d'autres actifs de référence, comme l'or ou le pétrole, ou un panier d'actifs.

Un dernier critère de distinction concerne l'existence d'un émetteur. Dans le cas le plus simple, les *stablecoins* sont émis par une entité juridique contre remise de fonds, cette dernière étant également responsable de la gestion du fonds de réserve composé d'actifs traditionnels. Un autre cas concerne l'émission de *stablecoins* sur *blockchain* publique sans émetteur identifié, à l'instar du stablecoin DAI. Ce type de *stablecoin* est émis de façon autonome par un programme informatique exécuté sur une *blockchain* publique (Ethereum dans le cas du DAI) contre la mise en garantie de crypto-actifs (Ether dans ce cas). Pour pallier la volatilité des crypto-actifs qui servent de sous-jacent, ce type de *stablecoin* est fortement sur-garanti et associé à un mécanisme d'appel de garantie supplémentaire si la valeur du crypto-actif baisse par rapport à la devise de référence<sup>24</sup>. Enfin, il existe des *stablecoins* entièrement régis par un programme informatique stabilisant automatiquement leur valeur<sup>25</sup>, appelés *stablecoins* algorithmiques, qui sont encore largement expérimentaux.

Les *stablecoins* présentent ainsi une grande variété de profils et de risques. Les usages sont également très variables. Les *stablecoins* visent à la fois les paiements de détail et les échanges interbancaires. Ils sont en pratique aujourd'hui essentiellement utilisés par les investisseurs afin d'effectuer des arbitrages entre crypto-actifs.

Malgré les mécanismes visant à leur donner une plus grande stabilité, l'ensemble de la chaîne de paiement en crypto-actifs, y compris en *stablecoins*, demeure fortement exposée à des risques de natures diverses : risques juridiques, financiers et opérationnels, cibles de piratage, vulnérabilités fortes en matière de blanchiment d'argent et de financement du terrorisme, et de protection du consommateur, absence de garanties en termes de concurrence et de protection de la vie privée. Certes, leur usage dans la sphère des paiements reste aujourd'hui marginal, comme pour les crypto-actifs non adossés à un actif. Mais il pourrait néanmoins en aller autrement s'ils

étaient émis par de grands établissements financiers ou par des entreprises susceptibles de disposer d'importants effets de réseau (projet Libra/Diem de Facebook, cependant abandonné depuis) grâce à une base de clientèle importante et/ou transfrontière. Ces projets, s'ils devaient se développer en faisant levier sur les réseaux mondiaux des Big Tech, pourraient créer des systèmes monétaires privés complets intégrant à la fois l'infrastructure technologique, l'actif de règlement, la gestion d'une réserve d'actifs et les applications de paiement pouvant être utilisées au quotidien. D'envergure mondiale, de tels acteurs pourraient devenir systémiques sur un plan économique et financier (et donc constituer une menace pour la stabilité financière s'ils n'étaient pas sûrs) et aussi s'ériger comme de possibles concurrents aux systèmes monétaires reposant sur la monnaie de banque centrale, menaçant alors la souveraineté monétaire.

Face à ces risques, l'établissement d'une réglementation harmonisée et adaptée des *stablecoins* est devenue une priorité des travaux internationaux : la position du G20 arrêtée en octobre 2019 et réaffirmée depuis lors est qu'aucun projet de *stablecoins* mondial ne saurait être déployé tant que tous les risques associés n'auront pas été correctement traités (cf. chapitre 20).

### **Au plan juridique, les crypto-actifs ne sont aujourd'hui pas reconnus comme monnaie ayant cours légal, ni comme moyen de paiement :**

- selon l'article L. 111-1 du Code monétaire et financier (CMF), « *La monnaie de la France est l'euro* » et c'est ainsi la seule monnaie ayant cours légal en France. De ce fait, il est possible de refuser un paiement en crypto-actifs sans contrevenir aux dispositions de l'article R. 642-3 du Code pénal, qui sanctionne le refus d'accepter les billets et les pièces libellés en euros ayant cours légal ;
- les crypto-actifs ne répondent pas non plus à la définition de moyens de

24 Si le détenteur n'apporte pas le collatéral demandé, le *stablecoin* est typiquement détruit en échange de la restitution des crypto-actifs mis en garantie. En ce sens, toutes les unités en circulation sont toujours suffisamment garanties donc stables par rapport à la devise de référence.

25 Soit par la création de *stablecoins* supplémentaires pour faire baisser la valeur du *stablecoin*, soit en incitant ses détenteurs, par l'octroi de primes et de coupons, à détruire des *stablecoins*, pour faire réaugmenter la valeur du *stablecoin*.

paiement au sens du Code monétaire et financier, et plus particulièrement à la définition de la monnaie électronique, dans la mesure où ils ne sont pas nécessairement émis contre remise de fonds. Cela évoluera au sein de l'Union européenne lorsque le texte « *Markets in Crypto-Assets* » (MiCA) sera adopté au niveau européen, puisqu'il propose d'instaurer une catégorie de « *E-Money tokens* » ;

- l'ordonnance 2016-1635 du 1<sup>er</sup> décembre 2016 renforçant le dispositif français de lutte contre le blanchiment des capitaux et le financement du terrorisme a introduit la première référence aux crypto-actifs à l'article L. 561-2, 7 bis du Code monétaire et financier, en ces termes : « *tout instrument contenant sous forme numérique des unités de valeur non monétaire pouvant être conservées ou être transférées dans le but d'acquies un bien ou un service, mais ne représentant pas de créance sur l'émetteur* » ;
- la loi Pacte (Plan d'action pour la croissance et la transformation des entreprises) du 22 mai 2019 a repris la définition issue de la cinquième directive anti-blanchiment du 30 mai 2018, introduisant la définition d'actif numérique à l'article L. 54-10-1 du Code monétaire et financier (qui efface et remplace l'ex-définition de l'article 561-2, 7 bis) : « *toute représentation numérique d'une valeur qui n'est pas émise ou garantie par une banque centrale ou par une autorité publique, qui n'est pas nécessairement attachée à une monnaie ayant cours légal et qui ne possède pas le statut juridique d'une monnaie, mais qui est acceptée par des personnes physiques ou morales comme un moyen d'échange et qui peut être transférée, stockée ou échangée électroniquement* ». À noter que cette seconde définition est plus large et englobe les *stablecoins*.

L'émission des crypto-actifs n'étant aujourd'hui pas encadrée juridiquement, ils

n'offrent à leurs détenteurs aucune garantie juridiquement opposable de sécurité en cas de perte ou de fraude.

Toutefois, ce cadre juridique est appelé à évoluer significativement avec le règlement européen sur les marchés de crypto-actifs (dit *Markets in Crypto-Assets* – MiCA), proposé par la Commission européenne le 24 septembre 2020, et actuellement en cours de négociation (cf. présentation des grandes lignes du texte au chapitre 20, section 3.4.2) dans le contexte des recommandations présentées par le Conseil de stabilité financière (Financial Stability Board ou FSB) au G20 en octobre 2020 sur l'encadrement réglementaire des *stablecoins*. En l'état du texte, MiCA définit un crypto-actif comme une représentation numérique d'une valeur ou de droits pouvant être transférée et stockée de manière électronique, au moyen de la technologie des registres distribués ou d'une technologie similaire. Les dispositions de la loi Pacte, qui prévoit aujourd'hui un cadre juridique aux crypto-actifs en France seront le cas échéant, remplacées par les dispositions du règlement MiCA.

### 3. L'architecture hiérarchique de la création monétaire

#### 3.1. Le rôle des banques commerciales dans le processus de création monétaire

L'acte de création monétaire consiste à transformer les créances de l'émetteur en moyen de paiement. Ce pouvoir est, pour une monnaie comme l'euro, exclusivement détenu par des institutions monétaires : les banques commerciales et la banque centrale.

En premier lieu, de la monnaie est créée chaque fois qu'une institution financière monétaire accorde des crédits à l'économie (à un agent non bancaire). La source de cette création monétaire est le besoin de financement des agents économiques : la création monétaire est ainsi endogène. L'idée a

longtemps prévalu que « les dépôts font les crédits », c'est-à-dire que les banques commerciales agissent simplement comme intermédiaires, prêtant les dépôts que leur remettent les épargnants. Cette idée ne correspond plus à la réalité des économies modernes où « les crédits font les dépôts », c'est-à-dire que c'est l'accord de crédit qui entraîne la création d'un dépôt de nature monétaire au bénéfice de l'emprunteur. La monnaie ainsi créée est créditée sur le compte de l'emprunteur et apparaît au passif de la banque. Cela ne signifie pas que les banques disposent d'un pouvoir de création monétaire illimité (cf. section 3.2).

À l'inverse, lorsqu'un agent non bancaire rembourse, partiellement ou totalement, le crédit qui lui a été accordé, il détruit de la monnaie. La masse monétaire dépend donc de la résultante de ce processus de création/destruction.

En second lieu, la création ou la destruction de monnaie se produit aussi à chaque fois que les institutions financières monétaires achètent ou vendent des devises ou autres actifs à des agents non financiers (particuliers, entreprises et administrations). La vente (ou l'achat) de tels actifs par les banques commerciales au secteur privé non bancaire entraîne la création (ou la destruction) de monnaie scripturale privée et donc une augmentation ou une diminution de la masse monétaire circulant dans l'économie (cf. section 2.4).

Lorsque la banque centrale prête aux banques, la masse monétaire n'augmente pas parce que ces actifs ne sont pas mis à la disposition des agents non financiers, de la même manière que les opérations interbancaires sont sans influence sur la monnaie. Comptablement, les relations entre institutions financières monétaires résidentes sont consolidées pour l'établissement des agrégats de monnaie.

Dans la période récente, seul l'achat par la banque centrale de titres de dette publique sur le marché primaire (cas de la politique d'assouplissement quantitatif

de la Banque d'Angleterre) ou secondaire (cas de la Banque centrale européenne – BCE) a pu entraîner une augmentation de la masse monétaire. Dans le cas des achats de titres sur le marché secondaire par la BCE, cette augmentation de la masse monétaire est conditionnée au fait que les vendeurs de titres soient eux-mêmes des agents non bancaires. La monnaie ainsi acquise par les agents non bancaires a pu soutenir leur demande de biens et services, contribuant au mécanisme de transmission de la politique monétaire.

### **3.2. Les limites au pouvoir de création monétaire des banques commerciales**

Si les banques commerciales ont le pouvoir de créer de la monnaie par simple jeu d'écritures, ce pouvoir n'est pas illimité.

La première limite au pouvoir de création monétaire des banques commerciales réside dans la condition d'une demande de crédit des agents non financiers considérée comme solvable. En outre, les exigences prudentielles imposées aux établissements de crédit, qui doivent disposer de capitaux propres à proportion des crédits qu'ils consentent et respecter des exigences de liquidité, constituent également une limite à leur activité de crédit et donc à leur pouvoir de création monétaire.

Par ailleurs, les banques doivent pouvoir se présenter sur le marché interbancaire pour y combler un déficit de trésorerie. Plus elles prêtent, plus elles créent de monnaie et plus leur déficit s'accroît. Il n'en reste pas moins que, prises dans leur ensemble, elles présentent habituellement un besoin de refinancement par la banque centrale. Ce besoin provient d'abord de ce que ces avoirs permettent aux banques commerciales de régler auprès de la banque centrale les billets qu'elles souhaitent acquérir pour répondre aux demandes des agents non financiers. Ainsi, plus la demande de billets ou de devises de ces agents non financiers est importante plus le besoin des banques commerciales en refinancement auprès de

la banque centrale est important. Une autre « fuite » pour les banques résulte de ce que le Trésor détient un compte à la banque centrale : les recouvrements d'impôts conduisent ainsi à une baisse des soldes des comptes des banques auprès de la banque centrale, tandis que les dépenses du Trésor augmentent les comptes des banques. Les versements au Trésor public constituent, avec la demande de billets, des « facteurs autonomes » de la liquidité bancaire.

Enfin, le besoin de refinancement des banques est accru par un instrument de politique monétaire, les réserves obligatoires, qui imposent aux établissements de crédit de constituer des réserves dans les livres de la banque centrale <sup>26</sup>.

Individuellement, un établissement peut aussi emprunter sur le marché interbancaire. Mais les banques dans leur ensemble ont un besoin de refinancement qui doit être satisfait par la banque centrale, seule capable d'émettre la monnaie centrale (acceptée par toutes les banques). La banque centrale ne contrôle ainsi pas la création monétaire en fixant le montant des réserves disponibles <sup>27</sup>, mais pilote indirectement celle-ci en satisfaisant, pour un prix donné (taux directeur), l'ensemble de la demande de refinancement qui s'adresse à elle (et qui dispose des garanties qu'elle accepte). Ainsi, la banque centrale agit indirectement sur la création monétaire en influençant les taux d'intérêt et donc l'économie (toutes choses égales par ailleurs, la demande de crédit baisse, les banques prêtent moins, et donc créent moins de monnaie, lorsque les taux d'intérêt montent et réciproquement lorsqu'ils baissent).

### 3.3. Monnaie de banque centrale et monnaie commerciale

L'architecture monétaire est fondée sur la coexistence et la complémentarité entre les deux formes de monnaie que sont la monnaie centrale (ou monnaie de banque centrale) d'une part, et la monnaie commerciale d'autre part. La monnaie centrale, qui seule a cours légal sous sa forme

fiduciaire (billets et pièces) et est disponible pour tous à tout moment, garanti par sa fonction d'ancrage la stabilité du système monétaire et financier. La monnaie commerciale est largement utilisée dans la fourniture de services financiers au grand public, notamment via la mise à disposition de moyens de paiement scripturaux <sup>28</sup>. La complémentarité et la convertibilité au pair de ces deux formes de monnaie apparaissent comme la clé de voûte du bon fonctionnement des paiements, garantissant liberté de choix des moyens de paiement en même temps que stabilité et sécurité du système des paiements dans son ensemble <sup>29</sup>. En effet, la monnaie de banque centrale et la monnaie commerciale sont liées par un principe d'interchangeabilité. En pratique, il est possible à tout moment de transformer la monnaie commerciale en monnaie de banque centrale (par exemple en retirant des billets d'un DAB) et inversement (par exemple en déposant des espèces sur son compte bancaire), à un taux de change fixe qui est de 1 pour 1. De ce fait, dans l'esprit du public, un euro est un euro et on ne fait généralement pas la différence, dans la vie quotidienne, entre 10 euros sous forme de billet et 10 euros sous forme d'avoire en banque. C'est un point fondamental de notre ordre monétaire et une des dispositions (avec d'autres comme le régime de régulation et de supervision particulièrement poussé pour les banques, ainsi que l'existence de schémas de garantie des dépôts protecteur des déposants) qui fondent le haut niveau de confiance dont bénéficie la monnaie commerciale.

Les relations entre monnaie centrale et monnaie commerciale ne sont cependant pas figées. Elles fluctuent au gré des évolutions technologiques et financières ainsi que des changements dans les habitudes de paiement <sup>30</sup>. La forte tendance à la numérisation des paiements, encore accélérée par la pandémie de Covid-19, a conduit à un usage croissant des moyens de paiement scripturaux et à une diminution concomitante de l'usage des espèces aux fins de transaction (cf. chapitre 2). Dans le même temps, le développement des systèmes

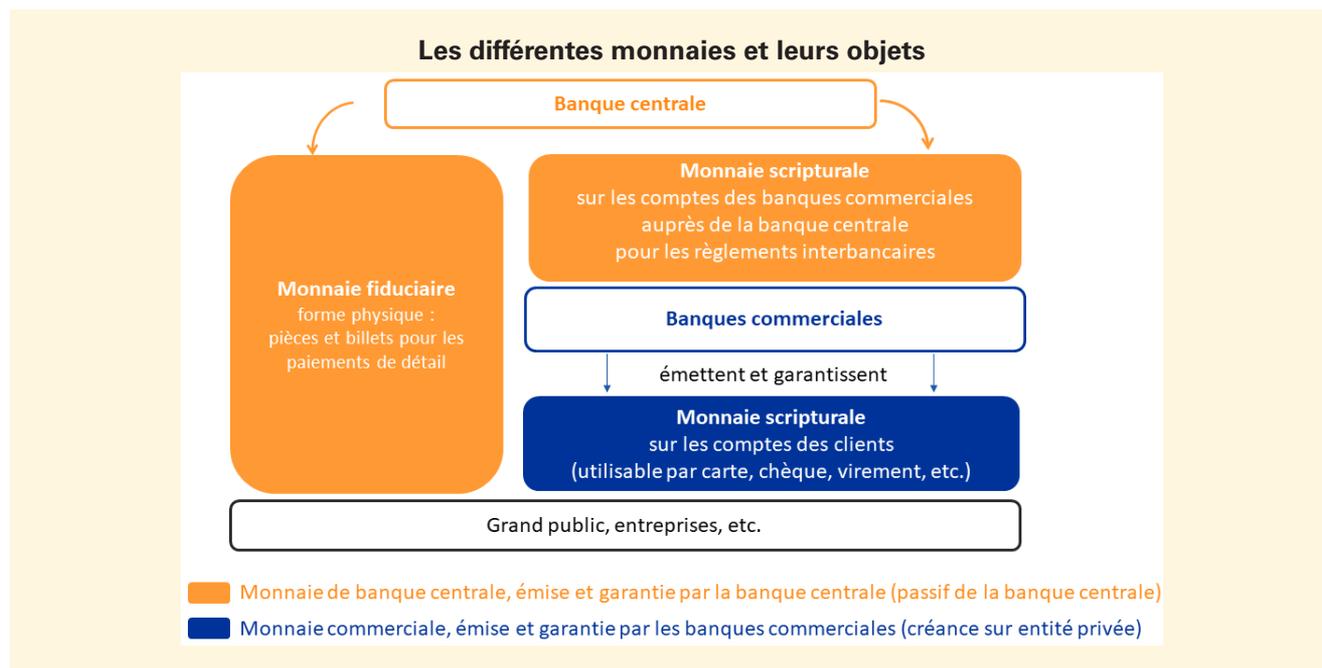
26 Les établissements de crédit établis en zone euro sont, en application de l'article 19.1 des statuts du SEBC, assujettis à la constitution de réserves obligatoires sur des comptes ouverts auprès des banques centrales nationales de l'Eurosystème. Cette obligation remplit deux fonctions principales : contribuer à la stabilisation des taux d'intérêt du marché monétaire, les réserves étant calculées en moyenne sur une période d'environ un mois, et élargir la demande de monnaie banque centrale en créant ou en accentuant un déficit de liquidité sur le marché interbancaire. Pour plus d'information, cf. <https://www.banque-france.fr/> et <https://www.bis.org/>

27 Contrairement à ce qui est parfois avancé aux termes d'un raisonnement selon lequel la banque centrale déterminerait la quantité de prêts et de dépôts dans l'économie en contrôlant la quantité de monnaie centrale (approche du « multiplicateur monétaire », qui repose sur l'hypothèse d'un rapport constant entre masse monétaire et base monétaire), et la politique monétaire serait ainsi mise en œuvre en fixant un montant de réserve.

28 Cf. Aufaivre (N.), « Digitalisation des paiements et équilibre du système monétaire », *La Tribune*, 13 octobre 2020.

29 Cf. Villeroy de Galhau (F.), « *Preparing Europe payment for the digital currency age* », 11 septembre 2020.

30 Cf. notamment : Committee on Payment and Settlement Systems, *The role of central bank money in payment systems*, août 2003 ; Ulrich Bindseil et Ignacio Terol, *The evolving role of central bank money in payments*, Central Banking, 15 juillet 2020.

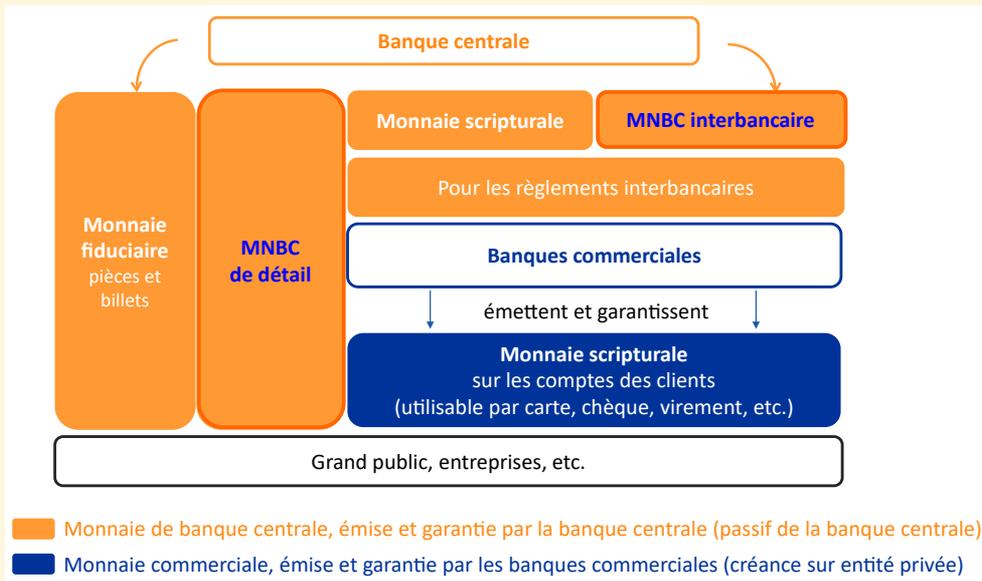


de paiement des banques centrales et l'impératif de sécurité qui prévaut dans les règlements interbancaires depuis la crise financière ont conduit la monnaie centrale à prendre une plus grande place dans les paiements de gros montant (cf. chapitre 7). Ces évolutions structurelles modifient l'équilibre entre monnaie centrale et monnaie commerciale, réduisant la place relative de la monnaie centrale dans les paiements de détail et l'augmentant dans les paiements interbancaires.

Dans ce contexte, l'émission d'une monnaie numérique de banque centrale (MNBC) pour la zone euro viserait à préserver

le bon fonctionnement du système des paiements, en garantissant le rôle d'ancrage de la monnaie centrale tout en soutenant l'innovation (par exemple en rendant la monnaie centrale accessible pour le règlement d'actifs « tokenisés »), et en maintenant l'équilibre entre monnaie centrale européenne et monnaie privée face au développement de nouveaux acteurs (Big Tech, fintech, etc.) et classes d'actifs (crypto-actifs privés, MNBC extra-européennes, etc.). L'émission d'une MNBC de détail élargirait le champ d'utilisation de cette monnaie publique, et ses qualités associées de sécurité et d'inclusion financière, aux nouveaux systèmes digitaux (cf. chapitre 20).

**La monnaie numérique de banque centrale (MNBC) : une nouvelle forme de monnaie centrale**





# CHAPITRE 2

## **Les moyens et les instruments de paiement**

Mis à jour en mai 2022

Il convient de procéder, en introduction de ce chapitre, à une clarification concernant l'utilisation des expressions « moyens de paiement », « instruments de paiement » et « monnaie ». Ainsi, une confusion est d'abord souvent faite entre la monnaie et les instruments de paiement qui servent à l'échanger. Cette confusion prend notamment sa source dans l'utilisation quotidienne que nous faisons de la monnaie fiduciaire, à savoir les billets et les pièces. Les billets et les pièces présentent en effet la particularité d'être à la fois de la monnaie (réserve de valeur, unité de compte et support de transactions commerciales) et des instruments de paiement (supports permettant l'échange de la valeur), ce qui n'est pas le cas des autres instruments de paiement (cartes, chèques, virements, prélèvements, etc.). Cette caractéristique propre à la monnaie fiduciaire ne doit donc pas mener à assimiler ces deux éléments. La différence entre les expressions « moyens de paiement » et « instruments de paiement » est, elle, plutôt d'ordre terminologique : l'appellation « moyen de paiement » est couramment utilisée de manière large pour désigner, sans distinction, à la fois les instruments de paiement (billets et pièces, cartes, chèques, virements, prélèvements, etc.) et la monnaie (monnaie fiduciaire ou monnaie scripturale, c'est-à-dire avoirs en compte). Dans la suite de ce chapitre, le terme « moyen de paiement » sera utilisé de préférence à « instrument de paiement », tandis que l'expression « monnaie fiduciaire » sera généralement utilisée pour désigner les billets et les pièces, eu égard à la nature spécifique de ceux-ci.

Concernant la dynamique de développement des divers moyens de paiement, on assiste à des évolutions assez rapides, marquées par la décroissance de l'usage des moyens de paiement non dématérialisés comme le chèque et la monnaie fiduciaire au profit des moyens de paiement électroniques tels que la carte ou le virement, ainsi qu'à l'apparition de nouvelles solutions de paiement favorisées par la digitalisation de l'économie. Le présent chapitre vise à éclairer ces différentes tendances.

## 1. Typologie des moyens de paiement

Les moyens de paiement sont définis en France dans le Code monétaire et financier (article L. 311-3), aux termes duquel « sont considérés comme moyens de paiement tous les instruments qui permettent à toute personne de transférer des fonds, quel que soit le support ou le procédé technique utilisé ». Cette définition recouvre en fait deux types d'instruments, que l'on peut distinguer en fonction de leur nature et de leur rôle dans l'échange entre parties : la monnaie fiduciaire et les moyens de paiement scripturaux.

### 1.1. La monnaie fiduciaire

On recouvre sous cette appellation les billets et les pièces émis par les autorités publiques (banques centrales ou Trésors nationaux) et bénéficiant du cours légal. Les billets et pièces permettent l'extinction immédiate d'une dette ou le paiement d'un achat de biens ou de services lors de leur remise au créancier ou au vendeur (cf. chapitre 1).

Les conditions d'émission et de circulation des pièces et billets en euro sont fixées par l'article 128 du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne et par le règlement (CE) n° 974/98 du 3 mai 1998 qui dispose, à ses articles 10 et 11, que les billets et les pièces libellés en euro sont les seuls à avoir cours légal dans les États membres de la zone euro.

### 1.2. Les moyens de paiement scripturaux

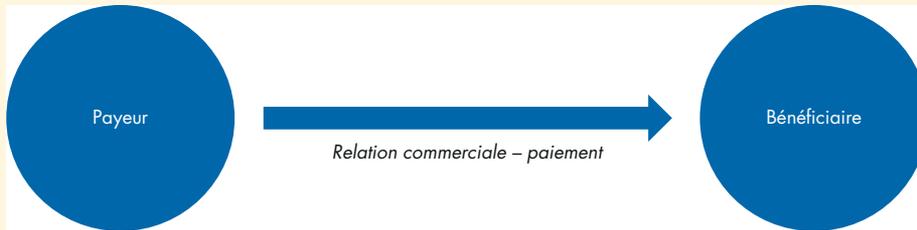
Les moyens de paiement dits « scripturaux » permettent d'engager un transfert d'unités monétaires entre le compte du payeur et le compte du bénéficiaire, ces comptes étant ouverts sur les livres de prestataires de services de paiement<sup>1</sup>. Lorsque les comptes du payeur et du bénéficiaire sont ouverts sur les livres de deux établissements différents le moyen de paiement donne lieu à un règlement interbancaire (cf. chapitre 6).

<sup>1</sup> La notion de « prestataire de services de paiement » (PSP) a été introduite dans le droit européen suite à l'adoption de la directive 2007/64/CE concernant les services de paiement dans le marché intérieur (DSP1), qui a ouvert la fourniture de services de paiement à d'autres acteurs que les établissements de crédit (banques) traditionnels. Les prestataires de services de paiement (PSP) sont ainsi les établissements habilités à tenir des comptes de paiement pour le compte de leur clientèle et à émettre des moyens de paiement. Ils relèvent des statuts suivants au sens des réglementations françaises et européennes :

- établissements de crédit ou assimilés (institutions visées à l'article L. 518-1 du Code monétaire et financier), établissements de monnaie électronique, établissements de paiement et prestataires de services d'information sur les comptes de droit français ;
- établissements de crédit, établissements de monnaie électronique et établissements de paiement et prestataires de services d'information sur les comptes de droit étranger habilités à intervenir sur le territoire français.

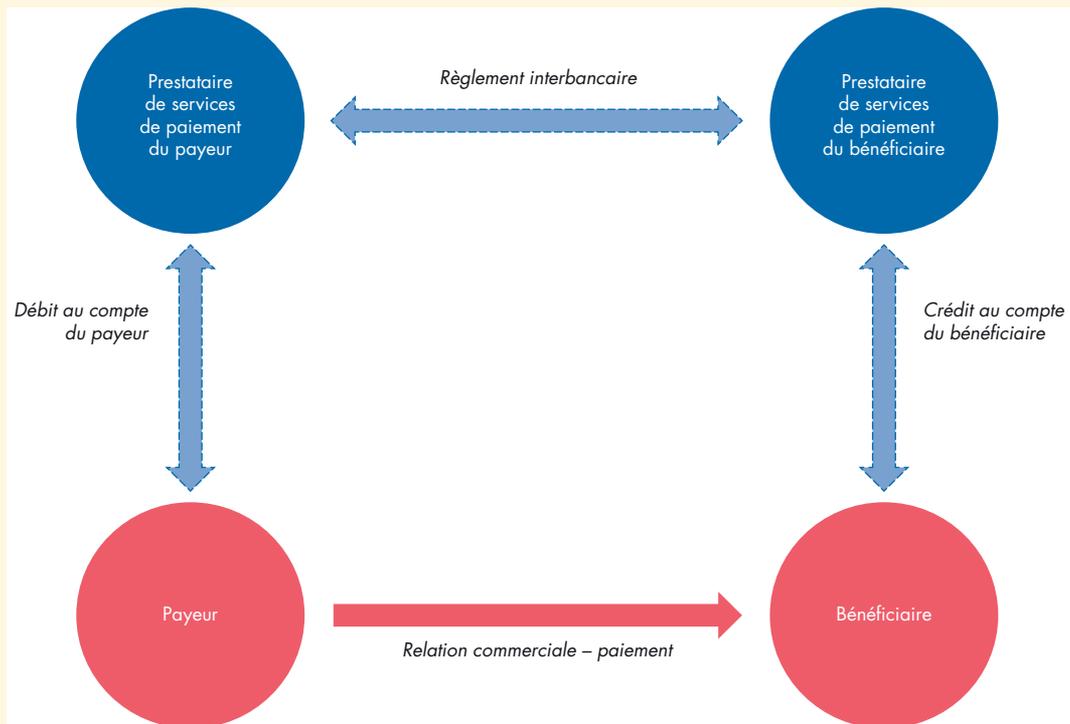
**Encadré n° 1 : Monnaie fiduciaire et moyens de paiements scripturaux**

**Paievements en monnaie fiduciaire**



L'utilisation de billets ou pièces lors de l'acte de paiement permet ainsi un transfert direct des unités monétaires entre le payeur et le bénéficiaire, sans qu'il y ait intervention d'une tierce partie. Ce transfert s'accompagne d'une finalité immédiate, qui permet au bénéficiaire de réutiliser immédiatement l'argent ainsi reçu pour effectuer un autre paiement.

**Moyens de paiements scripturaux**



Les paiements scripturaux se caractérisent par l'intervention de prestataires de services de paiement qui tiennent les livres de compte de chacune des deux parties à la transaction. Ce sont ces deux prestataires qui effectuent dans les faits le paiement ou le transfert des unités monétaires, par un jeu d'écritures comptables (par exemple débit au compte du payeur et crédit au compte du bénéficiaire). Les moyens de paiement scripturaux servent ainsi à initier la transaction entre les prestataires teneurs de compte, qui fera ensuite l'objet d'un règlement interbancaire entre ces derniers.

Les principales catégories de moyens de paiement scripturaux sont les suivantes :

- **Les cartes de paiement**, qui permettent, grâce à la combinaison de la lecture d'un élément physique (puce électronique, piste magnétique) et d'une donnée personnelle (signature ou saisie d'un code confidentiel « Personal Identification Number » – PIN), voire de la lecture de la seule puce lors d'un paiement sans contact, d'effectuer des paiements sur des terminaux de paiement électroniques. Des paiements peuvent également être effectués à distance (par exemple sur un site de e-commerce) par la communication du numéro de la carte associée à des éléments de sécurité. Les cartes de paiement permettent également d'effectuer des retraits de billets aux distributeurs automatiques. Elles sont attachées à des *schemes*<sup>2</sup> de cartes, c'est-à-dire des réseaux qui assurent généralement la gestion des autorisations (c'est-à-dire l'interrogation des serveurs d'autorisation de l'établissement émetteur de la carte visant à s'assurer de la validité des transactions), ainsi que la compensation des transactions en vue de leur règlement. Dans la plupart des cas, les prestataires de services de paiement (ou « émetteurs ») qui mettent des cartes à la disposition de leurs clients (dits « porteurs ») assurent la liaison entre ces cartes et les comptes de paiement auxquels elles sont rattachées. Les paiements par carte permettent aux commerçants (dits « acquéreurs ») de bénéficier, dans la mesure où ils respectent les règles de fonctionnement du *scheme*, d'une garantie sur le montant du paiement, celle-ci étant assurée par le prestataire de services de paiement du porteur ;
- **Les virements**, qui permettent, sur la base d'une instruction donnée par le payeur à son prestataire de services de paiement, de débiter son compte et de créditer celui du bénéficiaire. Ces instructions de paiement sont le plus souvent données par le payeur

sous forme électronique (ordre sur l'espace de banque en ligne, transmission de fichiers, etc.). En Europe, le virement SEPA a définitivement remplacé les différents instruments de virement dits « nationaux » depuis le 1<sup>er</sup> août 2014 (cf. encadré 2) ;

- **Les prélèvements**, qui permettent, sur la base d'une instruction donnée par le bénéficiaire à son prestataire de services de paiement, de débiter le compte d'un payeur. En Europe, le prélèvement SEPA a définitivement remplacé les différents instruments de prélèvement dits « nationaux » depuis le 1<sup>er</sup> août 2014. Un prélèvement SEPA s'appuie sur l'autorisation donnée par le payeur au bénéficiaire d'initier des débits sur son compte, autorisation qui prend la forme d'un mandat de prélèvement. La mise en place d'un prélèvement SEPA ne donne pas au créancier la garantie que le paiement sera effectué dans la mesure où le prestataire de services de paiement du payeur peut être amené à rejeter un prélèvement qui arriverait par exemple sur un compte insuffisamment approvisionné ;
- **Le chèque**, qui constitue un ordre de paiement écrit par lequel le titulaire d'un compte de paiement (le tireur) donne l'ordre à son prestataire de services de paiement (le tiré) de payer au bénéficiaire la somme indiquée. Bien que la provision sur le compte du tireur soit juridiquement acquise au bénéficiaire dès la signature du chèque, le bénéficiaire est néanmoins exposé à un risque de non-paiement du chèque en cas d'insuffisance de provision sur le compte du tireur. Pour cette raison, des mécanismes de prévention d'émission de chèques sans provision ont été mis en place, le législateur ayant notamment confié à la Banque de France la tenue du Fichier central des chèques (FCC) qui recense, entre autres, les déclarations faites par les banques d'incidents de paiement sur les chèques sans provision émis par leurs clients ;

2 *Scheme* ou schéma de paiement par carte : terme utilisé pour définir l'ensemble des règles, procédures et dispositifs techniques permettant d'assurer le fonctionnement de tous les processus liés à l'émission des cartes et à la gestion des transactions. En France par exemple, le GIE Cartes Bancaires (CB) est le *scheme* qui compte le plus de cartes en circulation, soit près de 71 millions de cartes CB en 2019.

## Encadré n° 2 : Bilan et perspectives du projet SEPA

Lancé en 2002 avec la création par une quarantaine de grandes banques européennes de l'*European Payments Council* (EPC), le projet SEPA (*Single Euro Payments Area*, espace unique de paiement en euro) constituait, à la suite de la mise en œuvre de l'euro pour les marchés financiers en 1999 et de l'euro fiduciaire en 2002, une étape clé de l'intégration européenne dans le domaine des paiements en euro.

L'objectif de SEPA était de constituer un espace dans lequel les moyens de paiement scripturaux utilisés pour les opérations en euro obéissent à un format informatique (fondé sur le standard ISO 20022 XML) et à des règles de fonctionnement harmonisés. Pour ce faire, l'EPC a développé des recueils de règles – communément appelés « *Rulebooks* » – établissant le virement et le prélèvement SEPA. Ces recueils de règles ont respectivement été publiés en 2008 et en 2009. Toutefois, en l'absence d'obligation de mise en œuvre, l'adoption de ces nouvelles règles par l'ensemble des acteurs de la chaîne des paiements à la suite de leur publication s'est révélée largement insuffisante.

Afin de pallier cette situation, la Commission européenne a adopté en 2012 le règlement (UE) n° 260/2012, qui a établi plusieurs dates limites pour l'adoption par les prestataires de services de paiement et les entreprises du virement et du prélèvement SEPA. La migration vers le virement SEPA (SEPA *Credit Transfer* ou SCT) et le prélèvement SEPA (SEPA *Direct Debit* ou SDD) s'est achevée le 1<sup>er</sup> août 2014 dans les États membres de la zone euro.

Les bénéfices attendus de SEPA sont multiples pour l'ensemble des acteurs de la chaîne des paiements. Avant toute chose, la définition de processus communs a permis la mise en place d'une automatisation complète du traitement des ordres de paiement SEPA (*straight-through processing* ou STP), permettant tant aux entreprises émettrices d'ordres qu'aux prestataires de services de paiement de réaliser d'importantes économies d'échelle. Cette automatisation a également eu des impacts positifs sur les consommateurs en fluidifiant et en accélérant le traitement des ordres.

En outre, le passage à SEPA a apporté aux entreprises et aux consommateurs d'importants avantages, en effaçant les frontières au sein de l'espace SEPA<sup>1</sup>. Ainsi, les paiements transfrontières se font désormais sous des conditions de tarification identiques à celles des paiements nationaux; du point de vue des entreprises opérant dans plusieurs pays, cette évolution permet notamment de faciliter la mise en place de plateformes centralisées de paiement à l'échelle européenne. Par ailleurs, la possibilité de domicilier son compte principal dans n'importe quel État de l'espace SEPA accroît la concurrence entre les prestataires de services de paiement et devrait entraîner à terme une convergence des frais bancaires au niveau européen. Ces évolutions positives ne doivent toutefois pas occulter certaines pratiques encore en cours, nommées « discrimination sur IBAN », qui poussent certains créanciers à refuser des moyens de paiements provenant de banques étrangères.

Le projet SEPA s'inscrit également dans une perspective de plus long terme, dans la mesure où les instruments de paiement SEPA existants doivent servir de base à l'émergence de nouvelles méthodes de paiement européennes, qu'il s'agisse par exemple de la création de paiements instantanés (cf. ci-après) ou de systèmes de facturation électronique<sup>2</sup> transfrontières. Par ailleurs, une nouvelle dynamique d'harmonisation européenne capitalisant sur la réussite de SEPA est également à l'œuvre pour d'autres instruments de paiement, notamment pour les cartes, ainsi que pour de nouveaux services de paiement : agrégation d'informations sur les comptes, initiation de paiements, paiements mobiles entre particuliers (cf. chapitre 3), SEPA *Request-to-Pay*<sup>3</sup>. L'ensemble de ces initiatives constitue ce qui est aujourd'hui appelé le « SEPA 2.0 ».

1 L'Espace SEPA est constitué des 27 États membres de l'Union européenne, du Royaume-Uni, de l'Islande, de la Norvège, de la Suisse, du Liechtenstein, de Monaco et de Saint-Marin (soit au total 34 pays).

2 La facturation électronique est, selon les termes de la directive 2014/55/UE, « une facture qui a été émise, transmise et reçue sous une forme électronique structurée qui permet son traitement automatique et électronique ». L'existence des instruments SEPA facilite considérablement la mise en place de tels dispositifs pour les paiements transfrontières.

3 Service de messagerie permettant au créancier de réaliser une demande de paiement au débiteur.

- **Le paiement en monnaie électronique**, qui est lui aussi considéré comme un moyen de paiement scriptural. Aux termes de l'article L. 315-1 du Code monétaire et financier, la monnaie électronique est définie comme « une valeur monétaire qui présente la spécificité d'être stockée sous forme électronique, et qui représente une créance sur son émetteur ». Elle doit en outre respecter une série de conditions, à savoir être émise contre remise de fonds, et être acceptée pour une opération de paiement par une personne morale ou physique autre que l'émetteur. Un détenteur de monnaie électronique doit donc préalablement créditer le compte tenu par l'établissement de monnaie électronique. Il peut ensuite débiter ce compte en payant des achats par carte, ou par le biais d'opérations en ligne, sachant que le montant total des paiements effectués à partir de ce compte ne pourra jamais excéder la somme déposée. L'un des intérêts principaux du régime de monnaie électronique est ainsi de pouvoir disposer de moyens de paiement avec plafond facilement utilisables, particulièrement adaptés au commerce en ligne notamment;
- **Les effets de commerce**, qui sont des titres négociables constatant au profit du porteur une créance de somme d'argent et servant à son paiement. Parmi ces titres, on distingue en France deux grandes catégories : le billet à ordre<sup>3</sup> et la lettre de change<sup>4</sup>.

Enfin, la loi n° 2013-100 du 28 janvier 2013 a confié à la Banque de France la mission de veiller à la sécurité et à la pertinence des normes applicables aux **titres spéciaux de paiement dématérialisés**<sup>5</sup>. Le statut de ces titres est toutefois ambigu dans la mesure où, bien qu'ils soient assimilés à des moyens de paiement scripturaux, ils ne sont pas considérés par la loi – pour des raisons fiscales<sup>6</sup> – comme étant de la monnaie électronique, ni même comme étant de la monnaie scripturale. Les titres spéciaux de paiement dématérialisés

constituent de ce fait une catégorie à part. Leur point commun est que leur usage est restreint soit à l'acquisition d'un nombre limité de biens ou de services, soit à un réseau limité d'accepteurs. La liste des titres spéciaux de paiement dématérialisés a été établie par un arrêté du 17 juin 2013, et recouvre neuf ensembles, notamment les titres-restaurant, les chèques-vacances et les chèques emploi-service universels (CESU) préfinancés.

### 1.3. Les méthodes de paiement alternatives

Parallèlement à la multiplication des canaux de paiement s'appuyant sur les nouvelles technologies, les dernières années ont également vu l'apparition de méthodes de paiement dites « alternatives », qui présentent la spécificité de permettre d'effectuer des transactions libellées dans des unités autres qu'en monnaie ayant cours légal. Cette catégorie regroupe toutefois des instruments aux statuts divers :

- Le premier ensemble de méthodes de paiement alternatives regroupe les crypto-actifs (cf. chapitres 1 et 20), qui ne constituent pas des moyens de paiement au sens légal. En France, la loi PACTE<sup>7</sup> a instauré le statut de prestataire de services sur actifs numériques (PSAN) qui couvre les activités suivantes : conservation d'actifs numériques pour le compte de tiers, achat/vente d'actifs numériques contre une monnaie ayant cours légal (ou contre d'autres actifs numériques), exploitation d'une plateforme de négociation d'actifs numériques, réception et transmission d'ordres pour le compte de tiers – ainsi que d'autres services complémentaires (conseil, prise ferme, placement garanti et placement non garanti). La conservation d'actifs numériques pour le compte de tiers et l'achat/vente d'actifs numériques contre une monnaie ayant cours légal doivent faire l'objet d'un enregistrement obligatoire auprès de l'Autorité

3 Le billet à ordre est un écrit par lequel un client s'engage à payer une somme à une échéance déterminée à son fournisseur, le bénéficiaire.

4 La lettre de change est un écrit par lequel un créancier donne à un débiteur l'ordre de payer, à l'échéance fixée, une certaine somme à lui-même ou à un tiers (bénéficiaire).

5 L'article L. 141-4 du Code monétaire et financier, qui règle les missions fondamentales de la Banque de France, prévoit qu'« [...] elle s'assure de la sécurité des moyens de paiement tels que définis à l'article L. 311-3, autres que la monnaie fiduciaire, et de la pertinence des normes applicables en la matière ».

6 Les titres spéciaux de paiement font l'objet de régimes fiscaux et sociaux particuliers. Or, si une fois dématérialisés et placés sur un support électronique, ces titres devaient être considérés comme de la monnaie électronique, ils seraient soumis à une obligation de remboursement du détenteur par l'émetteur, qui pourrait interférer avec ces régimes. Pour cette raison, le législateur les a explicitement distingués de la monnaie électronique.

7 Loi n° 2019-486 du 22 mai 2019 relative à la croissance et la transformation des entreprises (<https://www.legifrance.gouv.fr/dossier-legislatif/JORFDOLEO00037080861/>).

des marchés financiers (AMF). Les PSAN qui le souhaitent peuvent également solliciter un agrément optionnel auprès de cette institution ;

- Le second ensemble regroupe les « monnaies locales complémentaires » (cf. chapitre 1, section 2.6), dont la notion a été introduite dans le Code monétaire et financier par la loi n° 2014-856 du 31 juillet 2014. Les monnaies locales complémentaires peuvent être définies comme des monnaies non officielles, dont l'utilisation est restreinte à une zone géographique limitée, et créées dans le but de servir d'instruments d'échange de complément à la monnaie ayant cours légal. Existant sous plusieurs formes possibles (titre papier, monnaie scripturale ou monnaie électronique) et émises selon une stricte parité avec l'euro par des entreprises spécifiques et contrôlées, elles peuvent être considérées comme des moyens de paiement au sens légal, dès lors qu'elles respectent certaines spécificités selon les supports sur lesquels elles sont émises<sup>8</sup>.

L'ensemble de ces méthodes de paiement alternatives représente néanmoins à l'heure actuelle des valeurs et des volumes de transactions faibles, et se caractérise par une volatilité élevée. Alors que la valorisation mondiale totale des crypto-actifs s'élevait à plus de 800 milliards de dollars fin 2017 (soit environ 8 % de l'agrégat M1 de la seule zone euro), cette capitalisation ne représentait plus que 120 milliards de dollars début 2019 en raison d'une forte baisse de leur valeur unitaire. À cette période, la plupart des sites de référence recensaient environ 2 000 crypto-actifs différents en circulation. Mi-2021, cette capitalisation totale s'élevait à 2 000 milliards de dollars (dont entre 650 et 880 milliards de dollars pour le seul Bitcoin) pour environ 11 000 crypto-actifs différents en circulation. Par ailleurs, environ 250 000 transactions libellées en Bitcoin – la plus utilisée des monnaies virtuelles – étaient effectuées chaque jour durant la première moitié de l'année 2021 au niveau mondial, à comparer aux 70 millions de transactions scripturales effectuées en

moyenne chaque jour en France. Pour les monnaies locales complémentaires, les ordres de grandeur concernés sont encore plus limités. Ainsi, la totalité des euskos – l'une des principales et plus anciennes monnaies locales complémentaires françaises – en circulation représentait environ 2 500 000 euros au printemps 2021 (+ 67 % par rapport à 2020).

## 2. Évolution de l'utilisation des moyens de paiement

### 2.1. Utilisation générale des moyens de paiement

La répartition générale de l'utilisation de la monnaie fiduciaire et des moyens de paiement scripturaux demeure complexe à établir, notamment en raison de la difficulté à recenser précisément le nombre de transactions payées en espèces (monnaie fiduciaire).

Selon les estimations faites par l'Eurosystème en 2019 pour les seules transactions ayant lieu sur les points de vente et entre particuliers dans la zone euro, les paiements en espèces représenteraient 73 % en volume (nombre de transactions) et 48 % en valeur (montants payés), contre respectivement 27 % et 52 % pour les paiements scripturaux<sup>9</sup>. Comme l'illustre la carte de l'encadré 3, ces chiffres moyens recouvrent toutefois une diversité de situations d'un pays à l'autre. Ainsi, en France, les paiements en monnaie fiduciaire ne représenteraient que 59 % des paiements au point de vente pour 25 % des montants payés.

Les montants de monnaie fiduciaire en euros en circulation connaissent une augmentation continue, de l'ordre de 8 % pour les billets et de 5 % pour les pièces par an en moyenne sur la période écoulée depuis l'introduction de l'euro fiduciaire en 2002 (cf. graphique 1), témoignant ainsi de l'importance de la demande en pièces et billets en euro, y compris vraisemblablement hors zone euro, par exemple à des fins de réserve de valeur et de thésaurisation.

8 Cf. ACPR (2013), « Les monnaies locales », *La revue de l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution*, n° 14, septembre-octobre, p.14-15.

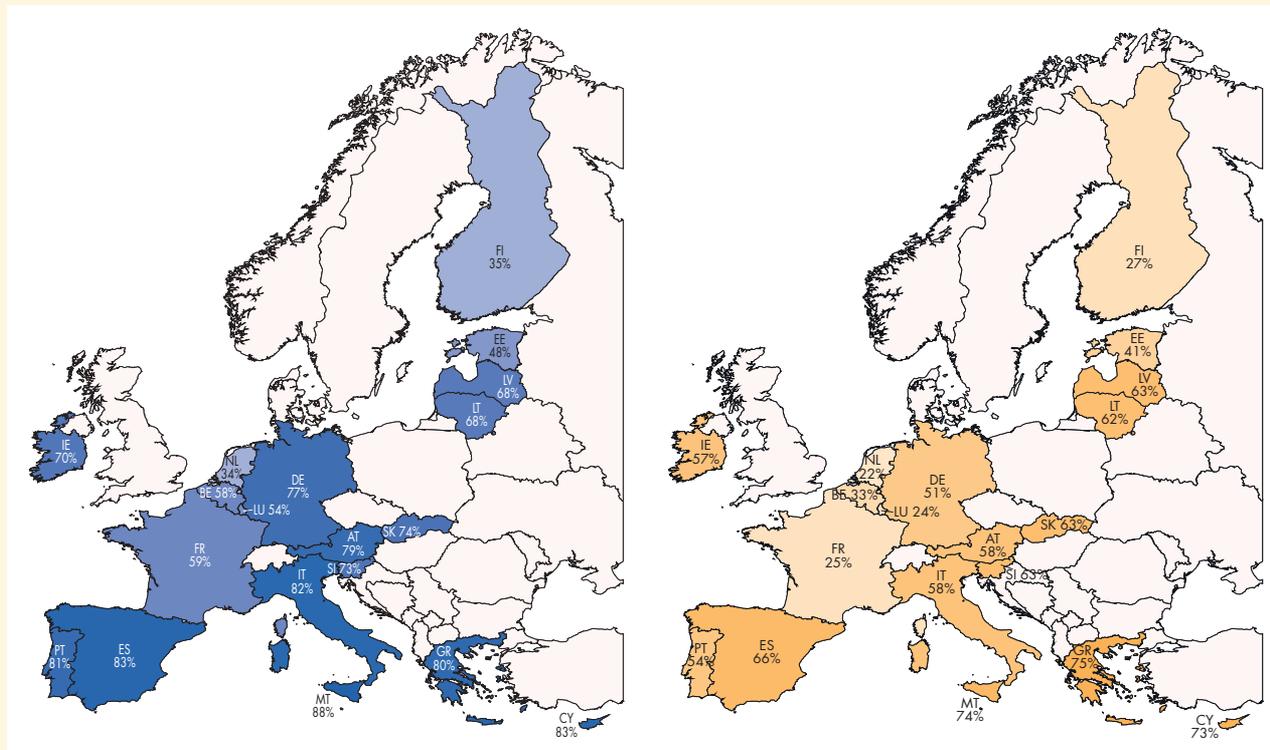
9 BCE (2020), *Study on the payment attitudes of consumers in the euro area (SPACE)*, décembre. Enquête SPACE lancée en 2019.

Cf. également Banque de France (2020), « Les espèces, malgré leur repli, restent le moyen de paiement privilégié des Français », *Bulletin de la Banque de France*, n° 232/4, novembre-décembre.

**Encadré n° 3 : Part des paiements en espèces dans les transactions au point de vente**

**En volume**

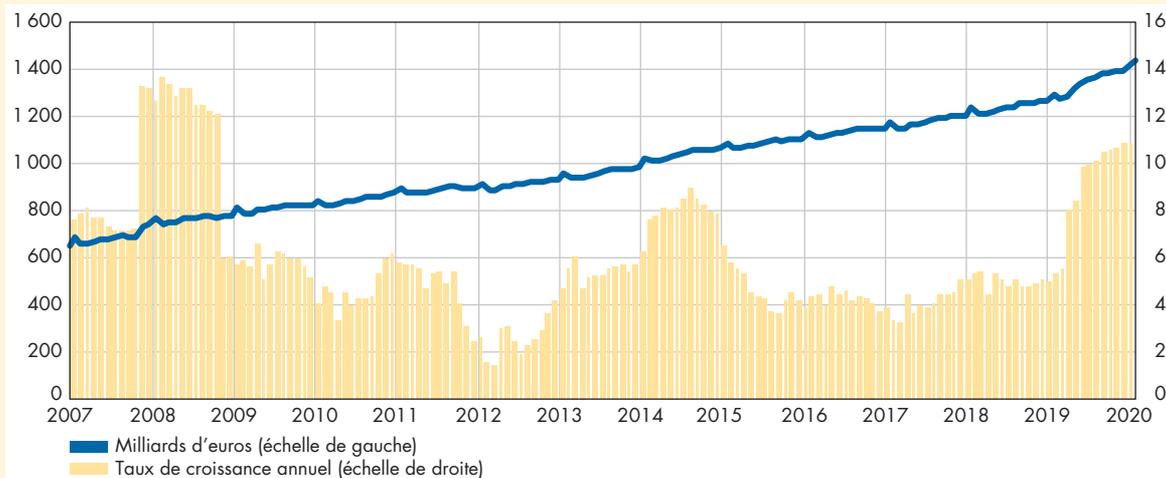
**En valeur**



Sources : ECB (2019), De Nederlandsche Bank et The Dutch Payments Association (2019), Deutsche Bundesbank (2017).

**G1 : Circulation des billets en euros**

(échelle de gauche : valeur en milliards d'euros, données non corrigées des variations saisonnières et des effets de calendrier ; échelle de droite : en pourcentage)



Note : La dernière observation a été relevée en décembre 2020. La circulation des billets en euros est la somme de toutes les émissions nettes de billets (émissions moins retours) par les banques centrales de l'Eurosystème depuis l'introduction de l'euro. Cela recouvre les billets détenus par les banques, les entreprises et les citoyens dans la zone euro et à l'étranger.

Source : Banque centrale européenne.

#### Encadré n° 4 : Vers une *cashless society* ou une *less-cash society*?

L'idée d'une société sans monnaie fiduciaire (*cashless society*) s'appuie sur le constat que les pièces et billets peuvent présenter malgré leurs avantages plusieurs inconvénients par rapport aux moyens de paiement scripturaux. Dès 2012, une étude de la BCE<sup>1</sup> indiquait que l'ensemble des coûts induits par l'utilisation des moyens de paiement fiduciaires s'élèverait en moyenne à 0,5% du produit intérieur brut (PIB), contre 0,21% pour les cartes de paiement. Toutefois, compte tenu de volumétries de paiement différentes et de fonctions supplémentaires jouées par la monnaie fiduciaire (notamment de thésaurisation), ces données doivent être interprétées avec précaution.

Par ailleurs, la moindre traçabilité des transactions effectuées en espèces, ainsi qu'un risque plus élevé de vol ou de détournement, est de nature à ralentir la transition de nombreuses activités vers l'économie légale, entre autres pour des raisons fiscales, notamment dans des économies marquées par un fort secteur informel.

C'est pourquoi certaines banques centrales (Nigéria, Inde) ont pris des mesures visant à réduire l'utilisation des moyens de paiement fiduciaires et à encourager l'utilisation de moyens de paiement scripturaux, en imposant des frais de retrait ou en limitant l'accès et l'usage des espèces.

D'autre part, la monnaie fiduciaire est en constante régression dans certains pays d'Europe, notamment en Europe scandinave, bien que cette situation soit davantage liée à une évolution de long terme des pratiques des usagers qu'à une politique volontariste des autorités nationales. Ainsi, en 2020, 9% des Suédois affirmaient avoir effectué leur dernier achat avec des espèces, contre 39% en 2010<sup>2</sup>.

Cependant, selon une enquête de l'Eurosystème publiée fin 2017 sur les habitudes de paiement des particuliers, les espèces restent l'instrument de paiement le plus utilisé dans la zone euro. Ainsi, bien que le déclin de l'usage transactionnel des espèces se poursuive au profit des paiements digitaux (un phénomène accentué par la pandémie de la Covid-19), leur disparition complète n'est pas à l'ordre du jour.

L'hypothèse d'une disparition de la monnaie fiduciaire à moyen terme est pourtant prise au sérieux par les différentes économies concernées. Un accès maintenu aux espèces ainsi que la possibilité de les utiliser dans les commerces apportent un certain nombre de garanties : l'accessibilité et l'universalité (la monnaie fiduciaire constitue souvent le seul instrument de paiement accessible aux personnes vulnérables), la protection de la vie privée, la protection contre les pannes (électriques, informatiques), une valeur refuge en période d'incertitude (en France, à la veille du premier confinement lié à la crise sanitaire de 2020, les retraits ont connu une hausse de 88% en valeur par rapport à l'année précédente).

Les projets de monnaie numérique de banque centrale visent justement à répondre à un recul de la monnaie fiduciaire afin de garantir aux citoyens un accès à la monnaie de banque centrale<sup>3</sup>. Toutefois, les pays qui sont les plus engagés dans de tels projets ont réaffirmé que l'objectif n'était pas de remplacer les espèces par ces nouvelles monnaies numériques, mais de les compléter. Comme le soulignait le gouverneur de la Riksbank, Stefan Ingves, dans un article publié en octobre 2020, « cash needs to be both protected and supplemented with a digital alternative »<sup>4</sup>. C'est ce qui a conduit le Parlement suédois à adopter une loi en septembre 2019 imposant une présence minimale des distributeurs automatiques de billets sur le territoire<sup>5</sup>. Les autorités françaises ont rappelé à plusieurs reprises au plus fort de la crise sanitaire de 2020 que les commerçants étaient dans l'obligation d'accepter les espèces. Même en Chine, qui est très en avance sur le développement de nouvelles solutions mobiles<sup>6</sup>, les autorités indiquent que leur projet de monnaie numérique de banque centrale ne vise pas à remplacer complètement les espèces, mais à les compléter<sup>7</sup>.

1 BCE (2012), « The social and private costs of retail payment instruments », *Occasional Paper Series*, n° 137, septembre.

2 Sveriges Riskbank (2020), « The use of cash is declining », *Payments in Sweden*, octobre.

3 Par opposition à la monnaie commerciale, détenue sur les comptes des établissements de crédit.

4 Sveriges Riskbank (2020), « Future money and payments », *Economic Commentaries*, n° 9, octobre.

5 Sveriges Riskbank (2019), « Do we have the right to demand cash services at banks ? », *Payments in Sweden*, novembre.

6 Potentiellement 770 000 milliards de yuans en 2020, soit 8 fois le PIB chinois.

7 BRI (2020), « Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies », *BIS Working Papers*, n° 880, août.

Le suivi des transactions scripturales est, a contrario, plus aisé, dans la mesure où toutes les opérations peuvent faire l'objet d'un suivi par les prestataires de services de paiement teneurs de compte. Ainsi, en 2020, plus de 127 milliards de transactions scripturales étaient réalisées dans l'Union européenne (UE), dont près de 24 milliards en France, qui est le deuxième État de l'UE en matière de nombre de transactions scripturales effectuées chaque année, derrière l'Allemagne. Sur la période 2016-2019, avant la crise sanitaire de 2020, l'utilisation des moyens de paiement scripturaux a été par ailleurs en hausse continue : dans l'UE comme en France, les transactions ont augmenté respectivement d'environ + 30 % et + 20 %, avec toutefois des dynamiques de croissance différenciées selon les États membres et selon les moyens de paiement.

Parallèlement à cette dynamique, la valeur totale annuelle des transactions scripturales a également fortement évolué, tant dans l'UE qu'en France. La valeur totale des paiements scripturaux effectués dans l'UE atteignait en 2019 près de 300 000 milliards d'euros, soit une augmentation d'environ + 6 % depuis 2016. Malgré une contraction apparente des transactions, due au Brexit, cette tendance haussière se poursuit en 2020, à périmètre constant (hors Grande-Bretagne). En France, la valeur annuelle

totale des transactions scripturales a connu sur la période 2016-2019 une progression similaire à celle des pays de l'UE (+ 6 %), pour atteindre 28 302 milliards d'euros en 2019, soit 10 % du total européen. En 2020, la France est le pays de l'UE où la valeur des paiements scripturaux a le plus progressé (+ 26 %), sous l'effet notamment des virements de gros montants pratiqués, entre autres, par la clientèle institutionnelle (État, Agence centrale des organismes de sécurité sociale [Acoss], etc.). Cette progression importante est à mettre en perspective avec les mesures de soutien à l'économie, engagées dans le contexte de la crise sanitaire.

## 2.2. Répartition de l'utilisation des différents moyens de paiement scripturaux en volume (nombre de transactions)

La répartition de l'utilisation des moyens de paiement scripturaux obéit, dans l'Union européenne comme en France, à des tendances stables depuis le début des années 2000.

Sur le plan de l'Union européenne, la carte de paiement reste le moyen de paiement le plus utilisé, couvrant en 2020 près de 64 milliards de transactions, après avoir atteint en 2019 son plus haut niveau des

### T1 : Évolution du nombre et de la valeur cumulée des transactions scripturales par année depuis 2006 (Union européenne et France)

(nombre de transactions en milliards ; valeur en milliards d'euros)

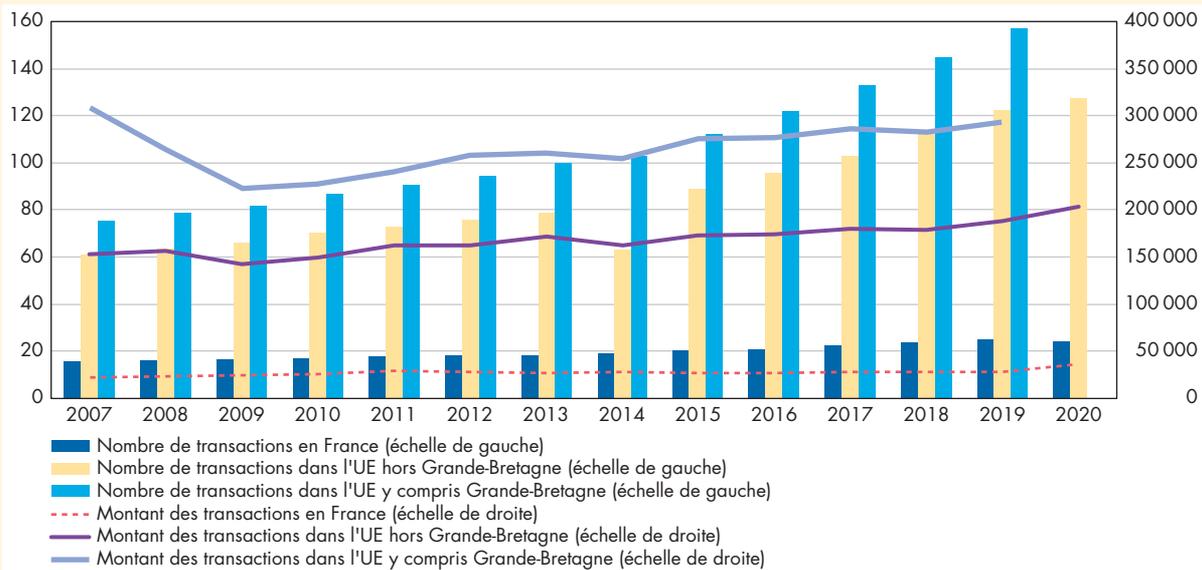
|   |                         | 2012          | 2013          | 2014          | 2015          | 2016          | 2017          | 2018          | 2019          | 2020 <sup>a)</sup> |
|---|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| Nombre annuel de transactions scripturales    | Union européenne        | 94            | 100           | 103           | 112           | 123           | 133           | 145           | 157           | 127                |
|   | UE hors Grande-Bretagne | 76            | 78            | 63            | 89            | 95            | 103           | 113           | 122           | 127                |
|   | <i>dont France</i>      | <i>18</i>     | <i>18,1</i>   | <i>19</i>     | <i>20,2</i>   | <i>20,9</i>   | <i>22</i>     | <i>23,5</i>   | <i>24,9</i>   | <i>24,2</i>        |
| Valeur annuelle des transactions scripturales | Union européenne        | 258 200       | 260 700       | 255 000       | 276 300       | 276 957       | 286 437       | 283 052       | 293 378       | 203 498            |
|   | UE hors Grande-Bretagne | 162 603       | 171 271       | 162 696       | 173 432       | 173 618       | 179 753       | 179 123       | 188 280       | 203 498            |
|   | <i>dont France</i>      | <i>27 830</i> | <i>26 690</i> | <i>27 220</i> | <i>26 823</i> | <i>26 760</i> | <i>27 179</i> | <i>27 302</i> | <i>28 302</i> | <i>35 598</i>      |

a) Le périmètre des pays de l'Union européenne n'inclut plus la Grande-Bretagne à partir de 2020.

Source : Banque centrale européenne.

**G2 : Évolution des volumes et des montants des transactions scripturales dans l'Union européenne**

(nombre de transactions en milliards ; montants en milliards d'euros)



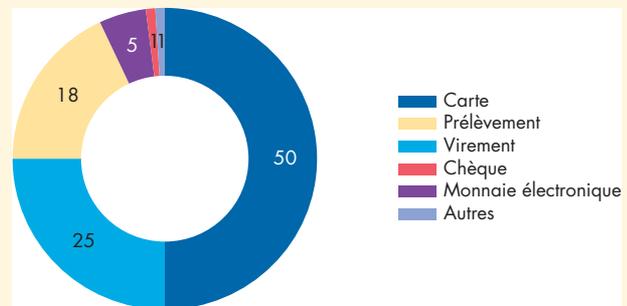
Sources : Banque centrale européenne, Banque de France.

dix dernières années (87 milliards de transactions). Le contexte de la pandémie en 2020 n'a pas bouleversé la hiérarchie des moyens de paiement : après la carte (50 % du nombre total de paiements scripturaux en 2020), le virement est le deuxième moyen de paiement le plus utilisé (25 %), suivi du prélèvement (18 %). La monnaie électronique est le quatrième moyen de paiement le plus utilisé (5 % du total des transactions), suivi par le chèque (1 %). Depuis 2016, la part relative de la carte a progressé continûment (passant de 50 à 55 % en 2019) avant de retomber à 50 % en 2020, tandis que les parts relatives du virement et du prélèvement sont restées plutôt stables sur la période 2016-2020 (entre 17 et 25 %), et que celle du chèque a poursuivi sa baisse (de 3 à 1 %). À noter également la forte croissance des transactions en monnaie électronique (+ 116 % entre 2016 et 2020).

En France, la carte de paiement reste, comme au sein du reste de l'UE, le moyen de paiement scriptural le plus utilisé, couvrant 57 % des paiements effectués en 2020 (soit près de 14 milliards d'opérations). Un Français a ainsi utilisé en moyenne 207 fois sa carte de paiement en 2020. L'utilisation de la carte est en progression

**G3 : Répartition des transactions par moyen de paiement dans l'Union européenne en 2020 (hors Grande-Bretagne)**

(en parts relatives en % sur le nombre total de transactions)



Source : Banque centrale européenne.

constante depuis le début des années 2000, et elle est devenue le premier moyen de paiement scriptural en volume dès 2003. L'un des principaux facteurs de cette utilisation accrue de la carte de paiement est le fort essor du commerce électronique durant les vingt dernières années, qui a entraîné une augmentation des paiements par carte à distance, ainsi que le développement plus récent du paiement sans contact<sup>10</sup>.

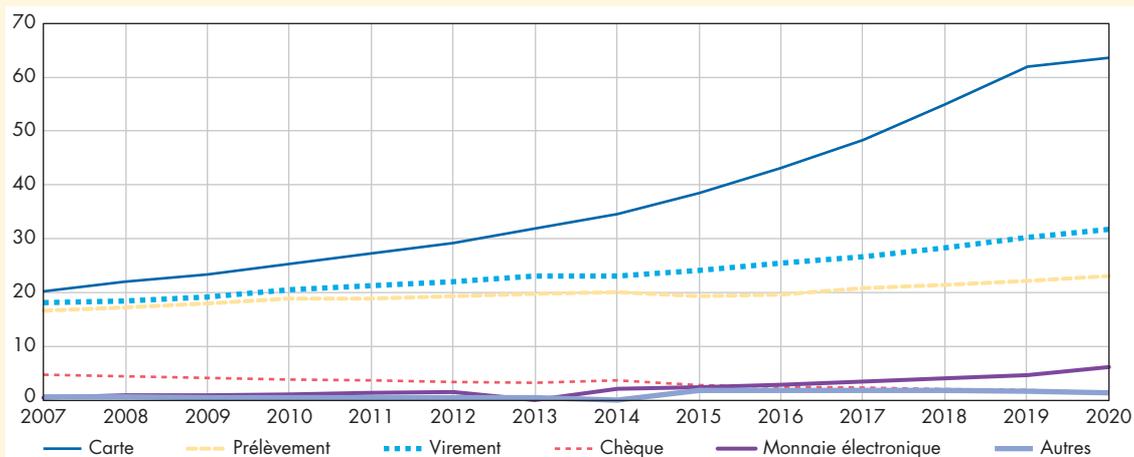
Les prélèvements et les virements dits « de masse »<sup>11</sup> sont les deuxième et troisième

10 Les bilans des collectes statistiques sur les moyens de paiement scripturaux réalisées par la Banque de France dans le cadre de sa mission de surveillance sont disponibles sur son site Internet, en rubrique [Stabilité financière/Sécurité des moyens de paiement scripturaux \(télécharger le bilan de la collecte 2021 – données 2020\)](#).

11 On qualifie de virements (ou prélèvements) « de masse » les opérations échangées sur les systèmes de paiement de détail tels que le système français CORE(FR) (cf. chapitre 10).

**G4 : Évolution des transactions par moyen de paiement dans l'Union européenne entre 2007 et 2020**

(en milliards de transactions)



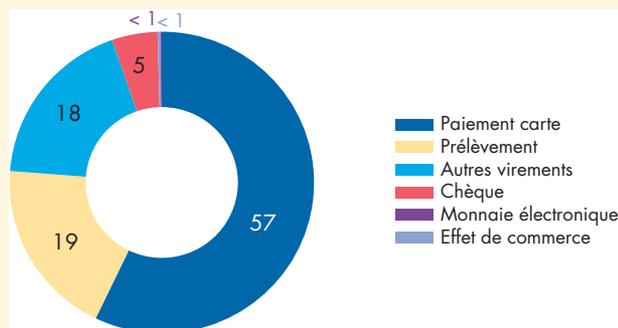
Source : Banque centrale européenne.

moyens de paiement scripturaux les plus utilisés en France, représentant chacun environ 19 % du nombre total de transactions scripturales effectuées en 2020 (respectivement 4,6 et 4,5 milliards d'opérations). Si les consommateurs français ont longtemps démontré une préférence relative pour le prélèvement par rapport au virement, aujourd'hui l'utilisation du prélèvement ne dépasse que de peu celle du virement. Ces deux moyens de paiement ont connu en France une progression constante depuis le début des années 2000, à un rythme toutefois plus lent que pour les paiements par carte. La hausse de leur utilisation tient à plusieurs raisons, principalement les diverses évolutions législatives qui ont rendu obligatoire leur emploi dans un nombre plus important de situations (extension progressive de l'obligation de télé règlement des impositions et des taxes pour les entreprises depuis plusieurs années, obligation faite aux notaires depuis le 1<sup>er</sup> avril 2013 d'utiliser le virement bancaire pour tous les paiements supérieurs à 10 000 euros émis ou reçus, etc.), ainsi que les nouvelles facilités d'initiation de ces opérations fournies par le développement de l'accès à Internet.

Le chèque est le quatrième moyen de paiement scriptural le plus utilisé en France,

**G5 : Répartition des transactions par moyen de paiement en France en 2020**

(en parts relatives sur le nombre total de transactions)

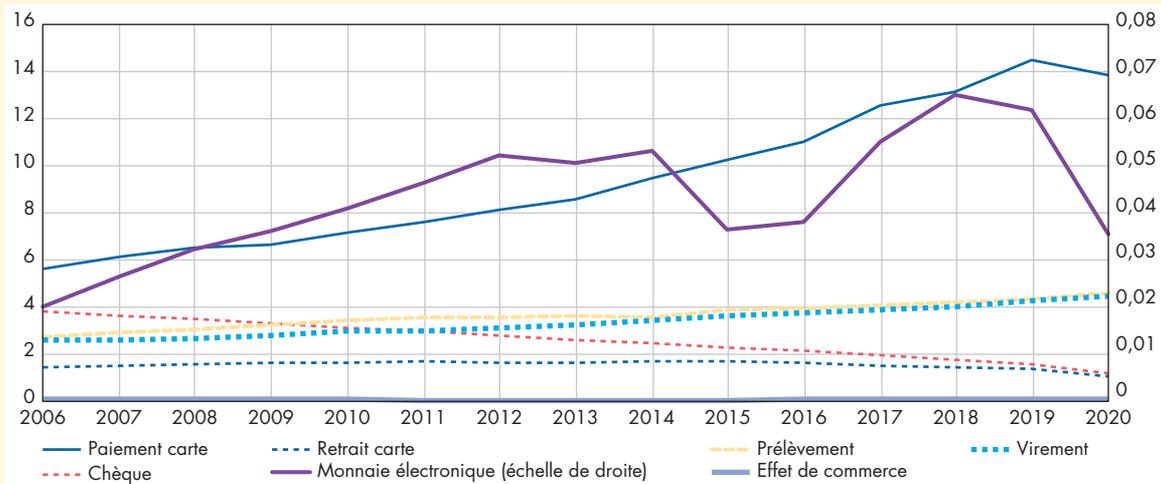


Source : Banque de France.

représentant 5 % du nombre total de transactions, soit 1,2 milliards d'opérations en 2020. Cette permanence de l'utilisation du chèque, qui est en part relative beaucoup plus importante qu'au niveau européen (où le chèque ne représente que 1 % du nombre de transactions), est une spécificité française, le nombre total de transactions par chèque en France représentant près de 85 % du total de l'ensemble de l'UE. Le chèque connaît toutefois en France un déclin ininterrompu de son utilisation depuis le début des années 2000, alors qu'il était à cette époque le moyen de paiement le plus utilisé. Il a notamment fortement pâti de

**G6 : Évolution des transactions par moyen de paiement en France entre 2007 et 2020**

(nombre en milliards)



Source : Banque de France.

son inadaptation au commerce électronique et aux nouveaux usages liés à la diffusion de l'Internet mobile, mais également des évolutions législatives récentes (cf. *supra*), qui ont concouru à son remplacement progressif par la carte, le prélèvement et, dans une moindre mesure, le virement. La monnaie électronique<sup>12</sup> et les effets de commerce représentent quant à eux des volumes marginaux, équivalents chacun à moins de 1 % du nombre total de transactions scripturales.

### 2.3. Répartition de l'utilisation des différents moyens de paiement scripturaux en valeur (montant des transactions)

L'analyse de la répartition des différents moyens de paiement scripturaux en fonction des montants dessine, au niveau européen comme au niveau français, une image très différente de la répartition en fonction du nombre de transactions.

Dans l'Union européenne, les virements, et notamment les virements de gros montant (VGM) échangés au travers d'infrastructures de paiement dédiées<sup>13</sup>, concentrent 93 % de la valeur totale des transactions scripturales en 2020. Les prélèvements

représentent ensuite 3 % de la valeur totale, suivis par la carte et le chèque (environ 1 % chacun). Ces deux instruments connaissent des dynamiques différentes, la part du chèque ainsi que les montants correspondants baissant de manière continue depuis le début des années 2000, à l'inverse des paiements par carte. Enfin, les montants concernés par les transactions en monnaie électronique ne représentent que 0,1 % du montant total de paiements scripturaux.

La répartition au niveau français obéit aux mêmes grandes tendances que celles constatées au niveau européen, avec notamment les VGM qui concentrent 92 % de la valeur des opérations échangées, pour 32 712 milliards d'euros au total en 2020. Le montant moyen d'un virement de masse (hors VGM) est par ailleurs de 3 056 euros, ce qui montre que ce moyen de paiement reste surtout utilisé pour des transactions de montant important.

Bien que les prélèvements représentent près de quatre fois la part des chèques en matière de volumes de transactions en 2020 (respectivement 19 %, contre 5 % du volume total), leur montant est seulement environ le triple par rapport au chèque (respectivement 5 % et 2 % du

<sup>12</sup> À noter que les flux de paiement électronique fonctionnant en système fermé sont déclarés par l'établissement émetteur de la monnaie électronique et comptabilisés dans les flux du pays d'origine, et ce indépendamment d'une possible utilisation par des ressortissants d'autres pays de l'Union. C'est le cas notamment de PayPal, premier émetteur européen de monnaie électronique, localisé au Luxembourg et dont la totalité des flux sont comptabilisés dans les flux de paiement luxembourgeois, indépendamment du pays depuis lesquels les utilisateurs du service PayPal effectuent leurs paiements. Ces règles de collecte statistique expliquent pourquoi les flux du Luxembourg représentent les trois quarts des montants de paiement en monnaie électronique échangés au niveau européen, tandis que les flux français apparaissent très limités.

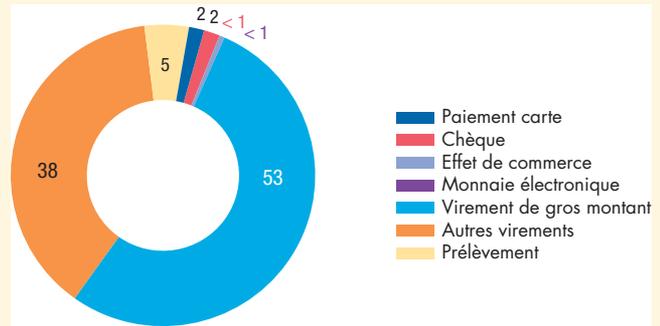
<sup>13</sup> Cf. chapitres 8 et 9.

montant total des transactions scripturales, soit environ 1 684 milliards d’euros pour le prélèvement, contre 614 milliards pour le chèque), pour des montants moyens par transaction assez proches (391 euros pour le prélèvement, 513 euros pour le chèque). Les deux instruments connaissent toutefois des trajectoires différentes, les montants échangés par chèque ayant tendance à baisser, contrairement aux montants échangés par prélèvement, qui connaissent, eux, une tendance prononcée à la hausse. Les profils très similaires de ces deux instruments tendent également à renforcer l’idée selon laquelle le prélèvement a jusqu’ici souvent remplacé le chèque dans des situations de paiement analogues.

Enfin, les paiements par carte, qui représentent pourtant plus de la moitié des paiements scripturaux en volume, ne couvrent que 2 % en valeur. Ceci est lié au fait que les cartes de paiement sont surtout utilisées par les consommateurs pour des opérations de petit montant (42 euros en moyenne en 2020). La carte de paiement s’affirme ainsi de plus en plus comme le moyen de paiement scriptural le plus utilisé pour les transactions de détail quotidiennes en France.

**G7 : Répartition des montants par moyen de paiement en France en 2020**

(en parts relatives sur la valeur totale des transactions)



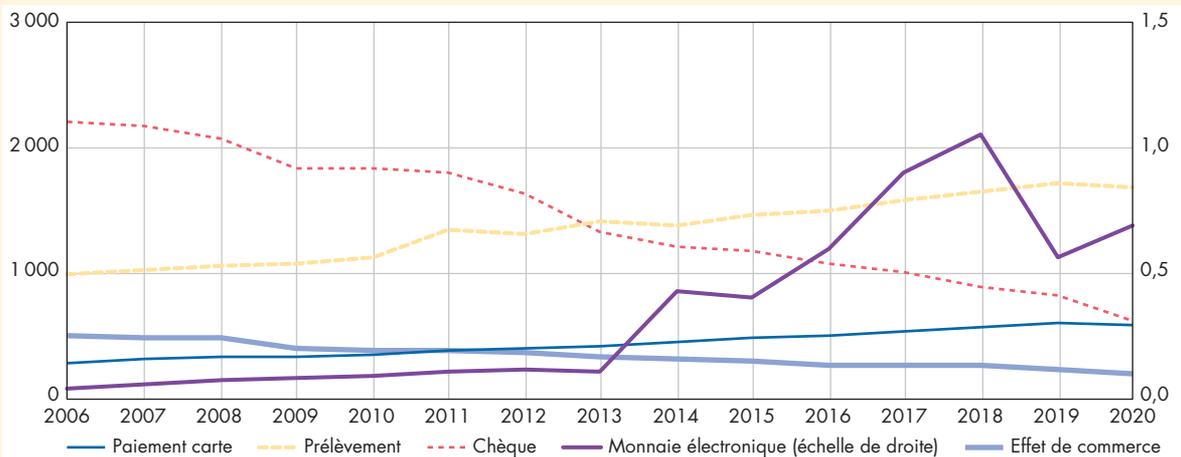
Source : Banque de France.

**3. Une accélération des innovations dans les paiements en Europe**

Ces dernières années, le marché européen des moyens de paiement scripturaux a connu des évolutions majeures liées au développement des technologies numériques et à de nouvelles habitudes et attentes des ménages (utilisation des smartphones, recherche de l’instantanéité, etc.). Dans le même temps, les autorités publiques européennes et nationales se sont emparées du sujet des paiements pour accompagner les acteurs privés dans le déploiement des innovations.

**G8 : Évolution des montants par moyen de paiement, hors virement, en France entre 2006 et 2020**

(en milliards d’euros)



Source : Banque de France.

### 3.1. Des services de paiement innovants reposant sur les nouvelles technologies

L'évolution des nouvelles technologies a permis à des acteurs émergents de proposer des services de paiement innovants. On observe ainsi au tournant des années 2010 l'apparition des portefeuilles électroniques (*digital wallets*) proposés par des plateformes de e-commerce et permettant de confier à un tiers de confiance les informations de la carte de paiement ou les coordonnées bancaires. Dans le contexte du développement de la vente en ligne, certains grands e-commerçants ont proposé leur propre solution de paiement impliquant l'enregistrement de la carte de paiement dans un service dédié – ce fut le positionnement d'eBay avec le service Paypal. La plupart des grands e-commerçants proposent aujourd'hui l'enregistrement des coordonnées de la carte de paiement afin de faciliter les paiements par leurs clients, ce qui revient à constituer autant de *wallets* dits commerçants (non liés à l'émetteur de la carte).

Outre les e-commerçants, les géants du numérique ont profité de l'accroissement de l'utilisation des smartphones pour proposer le même modèle de portefeuille électronique pour les paiements dits « de proximité », c'est-à-dire dans les commerces physiques sur un terminal de paiement électronique. Ces applications proposent de dématérialiser la carte de paiement afin de la stocker sur un téléphone portable, et ainsi transformer le smartphone en carte de paiement. Les cartes sont « tokénisées » : le numéro de la carte est transformé en *token*<sup>14</sup>, la liste des correspondances entre numéros de carte de paiement et *tokens* étant conservée par un prestataire de services, généralement un schéma de carte de paiement. Ce *token* est enregistré dans un environnement sécurisé du smartphone physique (*secure element*) ou logiciel (*host card emulation*). Grâce à ces dispositifs de sécurité, il est plus difficile d'utiliser la carte de paiement à l'insu de l'utilisateur. Outre la « tokenisation », les portefeuilles

électroniques sur mobile reposent sur le développement du « sans contact » pour les paiements par carte et l'équipement des smartphones avec la technologie NFC (*near-field communication*).

D'autres applications de paiement mobile se sont développées à l'initiative de nouveaux acteurs ou des banques commerciales. Ces applications proposent généralement un portefeuille électronique et une solution de paiement entre particuliers (également appelée « paiement de personne à personne » ou « P2P » – *peer to peer*). Cette dernière solution s'appuie sur le numéro de téléphone des utilisateurs en remplacement des coordonnées bancaires pour les virements (proxys). Si plusieurs solutions de ce type rencontrent un succès modéré en France (Paylib, Lydia, etc.), elles peuvent être très largement adoptées par les utilisateurs. En Suède, la solution Swish est utilisée par 70 % des citoyens du pays. Aux Pays-Bas, la solution iDEAL est utilisée par 10 millions de personnes (soit 55 % de la population). Les solutions Blik (en Pologne) et Bizum (en Espagne) rencontrent également un fort succès. Les applications mobiles de ce type rencontrent encore plus de succès dans les pays où aucune solution nationale de paiement par carte n'est disponible (les systèmes de ces pays<sup>15</sup> reposant actuellement sur les schémas internationaux Visa et MasterCard).

Afin d'améliorer l'expérience utilisateur et de répondre à de nouveaux comportements des clients d'établissements bancaires (multibancarisation), de nouveaux acteurs ont émergé pour proposer des services d'agrégation de comptes de paiement et d'initiation de paiement. Ces services ont été inclus dans la liste des services de paiement réglementés par la deuxième directive européenne sur les services de paiement (cf. chapitre 3), qui a défini les conditions d'exercice de ces nouveaux acteurs. L'agrégation des comptes de paiement permet de réunir sur une même interface utilisateur l'ensemble des comptes d'un client, même si ceux-ci sont ouverts auprès de banques différentes.

14 Un *token* (ou jeton) est une version dématérialisée d'un identifiant de paiement tel le numéro de carte de paiement. Concrètement, dans le cas présent, il s'agit d'un nouveau numéro de carte de paiement (format 4 x 4 chiffres) stocké dans le téléphone. Ainsi lors du paiement, le client et le commerçant verront apparaître sur le ticket un numéro de carte différent de celui affiché sur la carte physique. Ce nouveau numéro de carte ne peut être utilisé qu'avec l'appareil sur lequel il est stocké. Il est donc impossible pour un pirate informatique de récupérer ce numéro pour effectuer un paiement sur Internet.

15 Autriche, Chypre, Croatie, Estonie, Finlande, Grèce, Hongrie, Irlande, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Pays-Bas, Pologne, République tchèque, Roumanie, Slovaquie, Suède.

### Encadré n° 5 : L'initiative européenne pour les paiements (*European Payments Initiative*)

Au printemps 2019, 16 banques européennes issues de cinq pays ont commencé à travailler sur un projet de solution paneuropéenne de paiement de détail. L'*European Payments Initiative* (EPI) vise à couvrir de nombreux cas d'usage des particuliers pour les paiements du quotidien : les paiements en point de vente, en ligne et entre particuliers. Ainsi deux produits complémentaires seraient proposés : une carte de paiement qui aurait vocation à être acceptée, à terme, partout en Europe, et une solution numérique sur mobile permettant à la fois le paiement aux commerçants et entre particuliers.

Il s'agirait de la première solution paneuropéenne (acceptée dans un premier temps dans toute la zone euro avant de s'étendre progressivement à la zone SEPA) intégrant à la fois une dimension carte et mobile. Les marques nationales telles que Cartes Bancaires ou Girocard pour les cartes et Paylib ou Bizum pour les paiements digitaux s'effaceraient progressivement au profit d'une marque européenne unique associant les deux familles de solutions. En outre, l'ensemble de ces opérations de paiements auront vocation à être réglées en instantané au moyen du virement instantané SEPA (*Instant Credit Transfer – SCT Inst*).

Le projet a été formellement lancé le 2 juillet 2020 à l'occasion d'un événement associant d'une part les établissements fondateurs et d'autre part leurs banques centrales nationales, la Banque centrale européenne et la Commission européenne, qui ont ainsi affiché publiquement leur soutien à cette initiative<sup>1</sup>.

Au mois d'octobre 2020, une société intermédiaire (EPI Interim Company) a été constituée à Bruxelles par les membres fondateurs d'EPI afin d'établir les règles précises de fonctionnement du système cible, au travers de plusieurs chantiers d'« opérationnalisation » couvrant à la fois les aspects les plus techniques (création d'un nouveau schéma de paiement, design des solutions, choix des standards, etc.) et les sujets de marketing, de financement et de gouvernance. Les membres d'EPI ont donné neuf mois à la société intermédiaire pour concrétiser le projet sur les plans technique, juridique, de gouvernance et commercial. Sur la base des conclusions de l'Interim Company, une société cible pourrait être créée en 2022 si les fondateurs estiment les conditions d'un lancement réunies.

La société intermédiaire EPI aura également pour objectif prioritaire de recruter de nouveaux établissements dans les pays où elle est déjà présente et de nouvelles communautés bancaires afin d'assurer une acceptation dans l'ensemble de l'Union européenne (*a minima* en zone euro). Une large acceptation de cette nouvelle solution de paiement sera une des clés de sa réussite. Ainsi, en décembre 2020, PKO Bank Polski, premier groupe bancaire de Pologne, ainsi que OP Financial Group, première banque de détail finlandaise, ont rejoint le capital d'EPI aux côtés d'un consortium de 12 établissements de crédit espagnols. Par ailleurs, deux industriels majeurs des paiements (Worldline-Ingénico et Nets) ont également annoncé leur participation.

Sous réserve du succès de cette phase préliminaire, le lancement commercial des solutions EPI est attendu à l'horizon 2023.

<sup>1</sup> Se reporter aux communiqués de presse diffusés sur leurs sites institutionnels par les participants à l'initiative.

BCE (2020), « ECB welcomes initiative to launch new European payment solution », juillet; Commission européenne (2020), « European payments: The European Commission welcomes the initiative by a group of 16 banks to launch a European payments initiative (EPI) », juillet.

L'initiation de paiement permet de confier à un tiers la charge de l'émission d'un virement. Ce dernier cas d'usage se développe pour les paiements en ligne car l'intervention d'un tiers permet au commerçant de s'assurer de l'effectivité du paiement sans recourir au circuit des cartes de paiement. Le modèle économique de ces nouvelles activités reste encore à définir, mais il pourrait concurrencer les activités traditionnelles dans les prochaines années.

L'expérience utilisateur se traduit de plus en plus par une demande de rapidité, voire d'instantanéité des paiements, à l'instar des échanges de messages électroniques. Or, le virement classique comme les paiements par carte ne sont généralement réglés au commerçant que le lendemain ou le surlendemain. Face à ces évolutions, les autorités européennes ont prôné le lancement d'un nouveau système unifié paneuropéen de paiements instantanés en euros basé sur le virement SEPA. Dans cet objectif, l'instance européenne de dialogue sur les sujets de paiement, l'*Euro Retail Payment Board* (ERPB) a missionné l'*European Payments Council* (EPC – cf. 3.2 *infra*) pour définir les contours de ce système, créer un nouveau schéma de paiement SEPA et rédiger ses règles d'utilisation (*rulebook*). Le nouveau schéma de paiement instantané nommé « *SEPA Credit Transfer Inst* » (ou SCT Inst) est entré en fonction en novembre 2017. Au deuxième trimestre 2021, 2 326 prestataires de services de paiement avaient adhéré au schéma SCT Inst, soit 59 % des prestataires de l'espace SEPA. Ces chiffres masquent toutefois des disparités entre les pays. En France, seuls 47 % des prestataires de services de paiement avaient adhéré au SCT Inst. Toutefois, les principaux établissements français y avaient adhéré, représentant 95 % des comptes détenus dans le pays. À cette même échéance, les virements instantanés représentaient 8,6 % des virements au niveau européen, et un peu plus de 3 % en France.

Le premier cas d'usage identifié comme devant bénéficier du virement instantané est le paiement entre particulier par mobile, pour lequel des solutions locales préexistaient

dans plusieurs pays en Europe, mais sous des formats souvent propriétaires, sans possibilité d'interopérabilité au niveau européen. Pour assurer cette interopérabilité en complément de la standardisation apportée par le SCT Inst, l'EPC a développé un système centralisé d'échange de proxys nommé le « *SEPA Proxy Lookup* » ou SPL. Ce système permet de partager les correspondances entre les numéros de téléphone des clients et les coordonnées bancaires dans les différentes communautés nationales de paiement. En outre, plusieurs groupes d'acteurs des paiements travaillent sur des solutions paneuropéennes telles les 16 banques européennes à l'origine du projet *European Payments Initiative* (EPI – cf. encadré 5), l'Association représentative des prestataires de paiement tiers (ETPPA) pour une initiation paneuropéenne des paiements, l'Association européenne des solutions de paiement mobile (EMPSA) ou l'Alliance européenne de l'industrie des paiements digitaux (EDPIA).

### 3.2. Les autorités publiques en soutien à l'écosystème des paiements

Les paiements constituent un secteur clé pour la croissance européenne et l'approfondissement du marché unique. Les objectifs des autorités dans ce domaine consistent à dynamiser et diversifier l'offre de paiements en Europe au bénéfice des consommateurs, tout en préservant la sécurité et la stabilité financière. Les institutions agissent principalement au travers de trois leviers : la réglementation et la supervision des activités de paiement, le soutien aux initiatives privées, et la fourniture de services critiques.

Ces différentes actions sont résumées sous la forme de stratégies qui se complètent mutuellement afin de fixer le cap des évolutions au niveau européen. L'accélération de tendances de fond, telles que la croissance des paiements scripturaux ou l'intermédiation de la fourniture de services de paiement, a ainsi inspiré deux documents de cadrage de la part d'institutions européennes sur ce thème.

### Encadré n° 6 : La stratégie des paiements de détail de l'Eurosystème

En novembre 2019, le Conseil des gouverneurs la Banque centrale européenne (BCE) a adopté une stratégie consistant à soutenir activement l'émergence d'une solution de paiement paneuropéenne<sup>1</sup>, considérée comme une condition *sine qua non* de la réalisation du marché européen des paiements. Une telle solution devrait répondre à cinq critères définis comme tels : efficacité, sécurité, gouvernance européenne, capacité à servir l'ensemble du marché européen, et acceptation/interopérabilité à l'échelle mondiale. À l'heure actuelle, un seul projet répond à toutes ces exigences : il s'agit de l'*European Payments Initiative* (EPI – cf. encadré 5 *supra*).

Outre le déploiement d'une solution paneuropéenne de paiement, l'Eurosystème défend la montée en charge des paiements instantanés grâce à une large adhésion des établissements au schéma SEPA *Instant Credit Transfer* (SCT Inst), une tarification compétitive de la part des prestataires de services de paiement (PSP), des services additionnels (tels les proxys ou le SEPA *Request-to-Pay*), une acceptation en point de vente et une réduction du taux d'échec. Sur ce sujet, l'Eurosystème a également décidé le 24 juillet 2020 de mesures relatives à TIPS<sup>2</sup> visant à renforcer l'accessibilité paneuropéenne des établissements adhérents au schéma SCT Inst<sup>3</sup>.

Enfin, l'Eurosystème soutiendra également les innovations dans le domaine des paiements, notamment par l'instauration d'une enceinte de dialogue avec les fintech européennes, l'amélioration des paiements transfrontières ainsi que la soutenabilité et l'accessibilité des paiements en Europe.

1 BCE (2019), « Towards the retail payments of tomorrow: a European strategy », discours de Benoît Coeuré, novembre.

2 Target2 *Instant Payment System*, la plateforme de l'Eurosystème assurant le règlement paneuropéen des paiements instantanés.

3 BCE (2020), « ECB takes steps to ensure pan-European reach of instant payments », juillet.

Ces objectifs, qui guident l'action des institutions européennes et nationales, se déclinent également au sein d'instances spécifiques impliquant les acteurs de marché. On peut notamment citer :

- L'*Euro Retail Payments Board* (ERP) : il s'agit d'un groupe de haut niveau (présidé par la Banque centrale européenne) rassemblant les représentants de l'offre et de la demande en matière de services de paiement en Europe, ainsi que les autorités compétentes. L'ERP promeut notamment le déploiement de solutions de paiement instantané, du paiement mobile, et plus largement du sans-contact ;
- L'*European Payments Council* (EPC) : il s'agit d'un consortium d'établissements bancaires, chargé de rédiger les règles d'utilisation (*rulebooks*) relatives au fonctionnement des instruments SEPA (virement, prélèvement,

virement instantané) et de leurs services additionnels (registre de correspondances IBAN-numéros de téléphone, demande de paiement), et d'en assurer la gouvernance ;

- L'*European Forum for Innovation in Payments* (EFIP) : il s'agit d'un forum informel rassemblant les membres de l'ERP, ainsi que les présidents des comités nationaux des paiements (cf. *infra*). L'EFIP favorise le partage d'informations et l'alignement des initiatives.

Au-delà des initiatives européennes, l'échelon national joue un rôle primordial. La mise en place d'un cadre de gouvernance français en matière de moyens de paiement scripturaux découle de la démarche initiée sous l'impulsion des pouvoirs publics dès la fin de l'année 2014, visant à définir les principales lignes de développement pour le marché des paiements en France.

### Encadré n°7 : La stratégie en matière de paiements de détail de la Commission européenne

À la suite d'une consultation publique lancée au printemps 2020, la Commission européenne a publié le 24 septembre 2020 une communication relative à sa stratégie en matière de paiements de détail (qui s'inscrit elle-même dans une stratégie plus globale de la Commission : la *Digital Finance Strategy*<sup>1</sup>). Cette stratégie des paiements de détail se décline en quatre piliers<sup>2</sup>.

- **Le soutien au déploiement de solutions de paiement instantané paneuropéennes**

La Commission européenne pourrait prendre des initiatives législatives pour rendre obligatoire l'adhésion au schéma SEPA *Instant Credit Transfer* (SCT Inst), renforcer la protection des consommateurs relative à l'usage du virement instantané, encourager fortement l'acceptation des moyens de paiements scripturaux par les commerçants et autres professionnels, améliorer la réglementation sur l'identité numérique.

- **Le maintien de la compétitivité et du caractère innovant du marché des paiements**

Tirant les leçons de la mise en œuvre de la deuxième directive sur les services de paiement en Europe (DSP2), la Commission européenne pourrait proposer une initiative législative sur un cadre d'*open finance*. Cette initiative pourrait intégrer des dispositions améliorant le cadre de supervision des prestataires de paiement (notamment en intégrant les crypto-actifs et *stablecoins*). Le relèvement du plafond de paiement sans contact pourrait être étudié.

- **La présence de systèmes de paiement de détail et autres infrastructures supports efficaces et interopérables**

Afin d'améliorer les systèmes et infrastructures de paiement, l'ouverture des systèmes aux non-banques pourrait être envisagée. En outre, la Commission réfléchit à une initiative législative pour contraindre les acteurs à ouvrir l'accès aux infrastructures techniques (en particulier les téléphones mobiles).

- **L'amélioration des paiements transfrontières, en particulier pour les transferts entre particuliers**

Dans le cadre des travaux conduits par le G20, la Commission européenne propose d'encourager l'interconnexion des systèmes de paiements instantanés, de soutenir la mise en œuvre de standards internationaux (tel ISO 20022), d'apporter un soutien au développement de services de remises de fonds ou d'envisager l'extension de l'espace SEPA à d'autres pays (par exemple les Balkans).

<sup>1</sup> BCE (2020), *Digital finance package*, septembre.

<sup>2</sup> Commission européenne (2020), *Communication [...] sur une stratégie en matière de paiements de détail pour l'UE*, COM(2020) 592 final, septembre.

Cette démarche s'est appuyée sur deux briques fondatrices :

- Les Assises nationales des moyens de paiement, organisées le 2 juin 2015 par Michel Sapin, ministre des Finances et des Comptes publics, avec l'appui du Comité consultatif du secteur financier (CCSF), ont permis de présenter les résultats d'un travail de concertation

mené tout au long du 1<sup>er</sup> semestre 2015 au sein de la filière française des moyens de paiement ;

- La présentation en octobre 2015 par le ministre d'une première stratégie nationale sur les moyens de paiement, qui définit les priorités assignées à la communauté française dans le domaine des paiements, tant en matière d'actions

que d'évolutions institutionnelles. Ces priorités comprenaient la promotion de l'utilisation des moyens de paiement électroniques (faciliter les paiements par virement et par carte), le renforcement de la sécurité des moyens de paiement, et le soutien au développement des moyens de paiement innovants ainsi qu'à la compétitivité de l'industrie française.

Créé en avril 2016, le Comité national des paiements scripturaux (CNPS) est une structure de dialogue réunissant les principaux acteurs français de l'offre et de la demande, ainsi que les autorités publiques concernées. Cette diversité permet au CNPS de disposer d'un point de vue exhaustif sur l'évolution du marché français des paiements, à partir duquel il définit une série d'objectifs (regroupés sous la forme de « stratégies nationales ») dont il contribue à assurer la mise en œuvre. Il a ainsi joué un rôle essentiel dans la concrétisation de la stratégie 2015-2018. Il constitue également un relais de l'influence de la communauté française des paiements en Europe.

La nouvelle stratégie nationale des moyens de paiement scripturaux pour la période 2019-2024, élaborée dans le cadre du CNPS, est construite autour de trois axes principaux :

- Poursuivre les travaux pour des paiements dématérialisés et sécurisés au service de la société. Cela implique notamment d'intensifier les actions de digitalisation des paiements propres à chaque cas d'usage (envoi d'argent entre particuliers, paiement d'un bien ou d'un service, paiement entre entreprises). Cette modernisation inclut également le besoin de sécurisation des nouveaux moyens de paiement électroniques, notamment face au risque accru de cyberattaque. Enfin, la modernisation

des moyens de paiement ne doit pas se faire au détriment des utilisateurs les plus fragiles : le CNPS doit ainsi veiller à ce que la communauté française adopte une démarche inclusive permettant de mettre les nouveaux moyens de paiement au service de la société ;

- Accélérer le déploiement des innovations. L'expérience française en matière de sécurité des paiements par carte, démontrée par le développement et l'adoption précoce de techniques de pointe de protection des opérations (carte à puce, authentification forte, mesure de la fraude, etc.) est aujourd'hui reconnue aux niveaux européen et international, et a permis d'influencer très largement la définition plus récente des exigences au niveau européen. La nouvelle stratégie nationale doit contribuer à organiser la communauté française autour des enjeux de demain en matière d'innovation et de sécurité, pour lui permettre de conserver ce rôle moteur en Europe ;
- Concourir à l'ambition européenne d'un approfondissement du marché unique des paiements. Le développement des moyens de paiement SEPA – notamment le virement instantané – constitue une opportunité pour renforcer l'Europe des paiements. Cette approche consiste ainsi à approfondir le marché unique des paiements scripturaux par la promotion de solutions et de projets portés par des acteurs européens, en le préservant d'une dépendance critique aux acteurs extraeuropéens.

Ces thématiques sont déclinées en actions, dont la mise en œuvre a été confiée à cinq groupes de travail. Ces derniers présentent l'avancement de leurs travaux lors des réunions plénières du CNPS (deux par an).

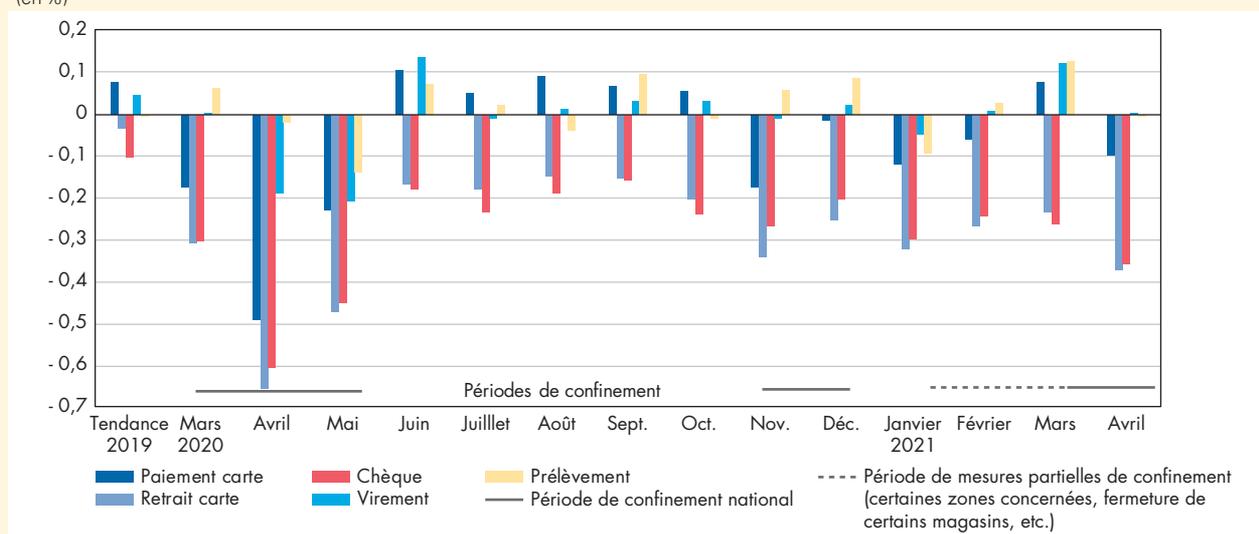
### Encadré n°8 : Premiers enseignements sur l'impact de la crise sanitaire Covid-19 sur les paiements en France

Si le marché français des paiements s'est montré résilient face à la crise, assurant un traitement sans discontinuité des flux de transactions, le ralentissement de l'activité économique lié aux mesures adoptées en réponse à la crise sanitaire ont eu des effets différents selon les instruments de paiement et les périodes :

- Le confinement de mi-mars à mi-mai 2020 a très fortement influé sur les flux de l'ensemble des moyens de paiement, avec un repli qui a atteint plus de 50 % pour la carte et le chèque, dans un contexte de forte réduction de l'activité de commerce de détail. Les flux de paiement SEPA (virements et prélèvements), représentatifs de l'activité des entreprises et des administrations, ont accusé un recul sensiblement plus faible, de moins de 20 % ;
- La période estivale qui a suivi le déconfinement a été marquée par le retour au rythme de progression historique pour les flux de paiement, à l'exception toutefois des chèques et des retraits, qui ont connu par la suite un repli beaucoup plus important que par le passé ;
- Les deux autres périodes de confinement (de mi-novembre à mi-décembre 2020, puis en avril 2021) ont eu un impact beaucoup plus limité sur les flux de paiement.

#### Ga Évolution des flux de paiement en volume par rapport à la période de référence pré-crise (mars 2019 - février 2020)

(en %)



Note : La « tendance 2019 » correspond à la progression annuelle des flux entre 2018 et 2019.

Source : Observatoire de la sécurité des moyens de paiement, rapport annuel 2020.

L'évolution des flux de paiement par carte au cours de ces périodes met en évidence une modification des habitudes d'achat et de paiement des consommateurs :

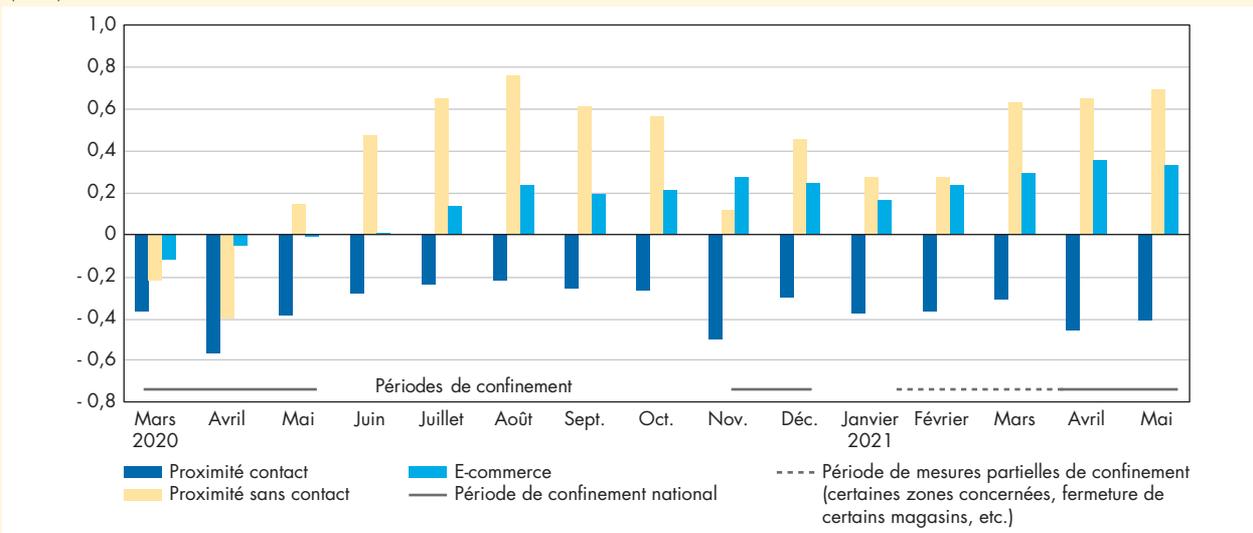
- Les paiements sur Internet ont été beaucoup moins affectés par les périodes de confinement, et se sont développés de façon quasi continue tout au long de la crise sanitaire, notamment à la suite de la mise en place de services en ligne par les commerçants de proximité, tels que les services de livraison ou le *click and collect*. Les paiements sur Internet ont ainsi progressé de plus de 20 % en nombre, par rapport à leur niveau d'avant-crise ;

.../...

- Le paiement sans contact a bénéficié à la fois de l’élévation de plafond de paiement, passé de 30 à 50 euros le 11 mai 2021, et de la plus forte aversion des consommateurs pour les paiements avec contact physique (espèces, chèque, carte avec saisie du code), pour s’imposer comme le mode de paiement privilégié en proximité. Ainsi, dès le déconfinement de mai 2020, le paiement sans contact a connu une croissance spectaculaire, avec des progressions de plus de 50% en nombre et un doublement en valeur pendant l’été 2020. Ce mode de paiement a toutefois été également affecté par les mesures sanitaires visant le commerce de proximité (notamment les deux confinements suivants, ainsi que la fermeture des centres commerciaux de février à mai 2021) ;
- En contrepartie de ces progressions, le paiement par carte avec saisie du code a très fortement diminué depuis le début de la crise, restant en retrait de plus de 20% en volume, y compris hors périodes de confinement. La période estivale qui a suivi le déconfinement a été marquée par le retour au rythme de progression historique pour les flux de paiement, à l’exception toutefois des chèques et des retraits, qui ont connu par la suite un repli beaucoup plus important que par le passé. Les deux autres périodes de confinement (de mi-novembre à mi-décembre 2020, puis en avril 2021) ont eu un impact beaucoup plus limité sur les flux de paiement.

**Gb Évolution des flux de paiement par carte en volume par rapport à la période de référence pré-crise (mars 2019 - février 2020)**

(en %)



Enfin, si la crise sanitaire semble avoir accéléré le déclin de l’usage des espèces comme moyen de paiement, on a en parallèle observé que la détention de billets en euros a bondi dans des proportions inédites depuis octobre 2008 : la valeur des billets en circulation a augmenté globalement de 36 milliards d’euros, portée par les émissions en Allemagne et en Autriche. Après un pic atteint vers la mi-mars 2020, la croissance de la demande de billets en euro a ralenti pour retrouver des niveaux habituels en avril 2020. Ce pic de demande, qui peut sembler paradoxal, s’explique par un changement temporaire de motivation de la détention des espèces. En période d’incertitude, les espèces sont thésaurisées par les citoyens qui forment ainsi une épargne de précaution par un instrument jugé plus sûr, car émis par la banque centrale.

.../...

Ainsi, la crise sanitaire liée à la Covid-19 contribue à accélérer le mouvement de digitalisation des paiements de détail. En effet, certaines de ces nouvelles habitudes de paiement commencent à s’ancrent dans les usages : c’est par exemple le cas du sans-contact par carte, déjà largement adopté par les utilisateurs et qui a à la fois bénéficié de l’élévation de plafond de paiement, passé de 30 à 50 euros le 11 mai 2020, et de la plus forte aversion des consommateurs pour les paiements avec contact physique. Pour les seuls paiements en point de vente, le sans-contact représente désormais plus de 50 % des transactions par carte, alors que le paiement par carte avec saisie du code a très fortement diminué depuis le début de la crise, restant en retrait de plus de 20 % en volume, y compris hors périodes de confinement.

Enfin, cette crise a démontré l’intérêt de prendre en compte les paiements afin de déterminer les perspectives économiques. La digitalisation des paiements permet, en effet, de suivre bien plus facilement les flux économiques. Les données de paiement par carte ont ainsi constitué pour l’Insee une source nouvelle et précieuse d’information pour analyser la conjoncture et les comportements d’achat <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Insee (2020), *Point de conjoncture*, 9 avril.



# CHAPITRE 3

---

## La sécurité des moyens de paiement

Mis à jour en mai 2022

Le présent chapitre vise à décrire les différents enjeux en matière de sécurité des moyens de paiement et les dispositifs mis en place pour déjouer les tentatives de fraude toujours plus complexes. En effet, le développement des moyens de paiement électroniques est étroitement lié au développement des technologies de l'information et de la communication. Les innovations technologiques entraînent en parallèle une sophistication accrue des techniques de fraude, qui rend nécessaire une mise à niveau régulière des dispositifs de sécurité des systèmes attachés aux moyens de paiement.

### La sécurité : un enjeu stratégique pour le secteur des paiements

La fraude porte préjudice au développement des activités commerciales dans son ensemble en raison, d'une part, des répercussions en matière d'image et de confiance auprès des utilisateurs et, d'autre part, de la crainte des professionnels de voir leur activité fragilisée en cas d'attaque organisée et de compromission massive de données de paiement. Dans ce contexte, la sécurité des moyens de paiement est une exigence essentielle à la confiance que l'utilisateur porte dans les moyens de paiement.

Du point de vue de l'utilisateur, la valeur ajoutée d'un moyen de paiement peut se résumer par trois caractéristiques : sa simplicité d'utilisation, son faible coût voire sa gratuité, et sa sécurité. Sur ce dernier point, deux risques principaux sont généralement perçus par l'utilisateur : i) le détournement des fonds en cours de paiement, susceptible d'entraîner une fraude immédiate ; et ii) la captation des données bancaires de l'utilisateur, qui pourrait entraîner des fraudes ultérieures.

Cela étant, il peut exister un écart entre la sécurité réelle d'un moyen de paiement et la perception qu'en a l'utilisateur. En effet, pour ce dernier, la sécurité du moyen de paiement sera souvent liée à une absence de perte financière pour lui, et non à l'impossibilité de réaliser des fraudes.

L'adoption d'un moyen de paiement par les consommateurs relève donc d'un équilibre subtil entre le coût du moyen de paiement et sa facilité d'utilisation, d'une part, et les investissements devant être consentis par les prestataires de services de paiement<sup>1</sup> pour en assurer la sécurité, d'autre part. Ainsi, l'utilisateur se détournera d'un moyen de paiement présentant des failles de sécurité qu'il juge excessives, mais il préférera également s'abstenir si les méthodes utilisées pour sécuriser le moyen de paiement se traduisent par une trop grande complexité d'utilisation ou par un coût de transaction trop élevé, ce qui laisse une marge de manœuvre relativement limitée pour le développement de techniques avancées de sécurisation.

Un prestataire de services de paiement souhaitant commercialiser un nouveau moyen de paiement doit donc trouver un juste milieu entre ces deux impératifs. Le modèle économique qui en découlera devra en outre intégrer le coût de la fraude, dans la mesure où le prestataire de services de paiement sera susceptible de subir directement des pertes financières lors de la survenance d'attaques. Dans certains cas, il peut ressortir de cette analyse qu'un risque de fraude accepté mais maîtrisé s'avérera commercialement plus rentable pour le prestataire de services de paiement et plus acceptable par les utilisateurs de son moyen de paiement que la mise en place de mesures permettant d'assurer, à l'extrême, une disparition quasi totale du risque de fraude au prix d'une complexification excessive du « parcours client » susceptible de faire échouer l'acte de paiement.

Dans un premier temps, ce chapitre s'attache à clarifier la notion de fraude aux moyens de paiement en présentant une typologie de la fraude observée et des modes opératoires utilisés par les fraudeurs. Dans un deuxième temps, il présente les mesures mises en place au niveau européen pour assurer le respect des droits des utilisateurs de moyens de paiement et la sécurité des opérations de paiement. Enfin, le chapitre se conclut en décrivant le cadre français de la lutte contre la fraude aux moyens de paiement.

<sup>1</sup> Les prestataires de services de paiement (PSP) sont les établissements habilités à tenir des comptes de paiement pour le compte de leur clientèle et à émettre des moyens de paiement. Ils relèvent des statuts suivants, au sens des réglementations française et européenne :

- établissements de crédit ou assimilés (institutions visées à l'article L. 518-1 du Code monétaire et financier), établissements de monnaie électronique et établissements de paiement, et prestataires de services d'information sur les comptes de droit français ;
- établissements de crédit, établissements de monnaie électronique et établissements de paiement, et prestataires de services d'information sur les comptes de droit étranger habilités à intervenir sur le territoire français.

## 1. La fraude aux moyens de paiement

### 1.1. Définition de la fraude aux moyens de paiement

En France, de nombreux délits du Code pénal (escroqueries, abus de biens sociaux, blanchiment, recel, etc.) peuvent être associés à l'utilisation d'un moyen de paiement sans pour autant que les dispositifs de sécurité mis en place par les prestataires de services de paiement aient été mis en défaut. De telles fraudes ne sont pas considérées, dans le cadre de ce chapitre, comme des fraudes aux moyens de paiement. En effet, la fraude aux moyens de paiement est définie ici de manière plus restrictive comme recouvrant uniquement les utilisations illégitimes d'un moyen de paiement ou des données qui lui sont attachées, ainsi que tout acte concourant à la préparation ou à la réalisation d'une telle utilisation :

- **ayant pour conséquence un préjudice financier** : ce préjudice peut affecter l'établissement teneur de compte et/ou émetteur du moyen de paiement, le titulaire du moyen de paiement, le bénéficiaire légitime des fonds (l'accepteur et/ou créancier), un assureur, un tiers de confiance ou tout intervenant dans la chaîne de conception, de fabrication, de transport, de distribution de données physiques ou logiques, dont la responsabilité civile, commerciale ou pénale pourrait être engagée ;
- **quel que soit le mode opératoire retenu, c'est-à-dire quels que soient** :
  - les moyens employés pour récupérer, sans motif légitime, les données ou le support du moyen de paiement (vol, détournement du support ou des données, piratage d'un équipement d'acceptation, etc.),
  - les modalités d'utilisation du moyen de paiement ou des données qui lui sont attachées (paiement/retrait, en

situation de proximité ou à distance, par utilisation physique de l'instrument de paiement ou des données qui lui sont attachées, etc.),

- la zone géographique d'émission ou d'utilisation du moyen de paiement ou des données qui lui sont attachées ;

- **et quelle que soit l'identité du fraudeur** : un tiers, l'établissement teneur de compte et/ou émetteur du moyen de paiement, le titulaire légitime du moyen de paiement, le bénéficiaire légitime des fonds, un tiers de confiance, etc.

### 1.2. Typologie de la fraude

L'identification des techniques de fraude est, par nature, un objectif permanent dans la mesure où les fraudeurs cherchent de nouvelles failles au fur et à mesure de l'évolution des dispositifs de sécurité. De même, le renforcement des moyens de prévention de la fraude dans un secteur du marché des paiements peut se traduire par un report de la fraude vers d'autres supports moins sécurisés ou vers d'autres zones géographiques. À titre d'exemple, bien que la généralisation des spécifications EMV<sup>2</sup> pour la carte à puce en Europe ait contribué à sensiblement renforcer la sécurité des paiements de proximité, elle a également incité les fraudeurs à cibler les zones géographiques n'ayant pas adopté le standard EMV, mais également à concentrer leurs attaques au sein de la zone euro sur les paiements par carte à distance.

On distingue quatre grands types de fraude aux différents instruments de paiement :

- **faux** : fraude par établissement d'un faux ordre de paiement soit au moyen d'un instrument de paiement physique perdu, volé ou contrefait, soit via le détournement de données ou d'identifiants bancaires ;
- **falsification** : fraude par utilisation d'un instrument de paiement falsifié (instrument

<sup>2</sup> EMV (pour Europay, Mastercard, Visa) est un standard international de sécurité des cartes de paiement à puce, dont les spécifications ont été développées par le consortium EMVCo, regroupant American Express, JCB Cards, Mastercard et Visa. Le standard EMV pour les paiements de proximité et les retraits prévoit notamment le recours à la combinaison d'une puce sécurisée sur la carte associée à la saisie d'un code confidentiel, communément dénommée *chip and PIN*.

de paiement authentique dont les caractéristiques physiques ou les données attachées ont été modifiées par le fraudeur) ou par altération d'un ordre de paiement régulièrement émis en modifiant un ou plusieurs de ses attributs (montant, devise, nom du bénéficiaire, coordonnées du compte du bénéficiaire, etc.) ;

- **détournement** : fraude visant à utiliser un instrument de paiement ou l'ordre

de paiement sans altération ou modification d'attribut (à titre d'exemple, un fraudeur encaisse un chèque non altéré sur un compte qui n'est pas détenu par le bénéficiaire légitime du chèque) ;

- **utilisation ou contestation abusive** : fraude par répudiation abusive par le titulaire légitime du moyen de paiement d'un ordre de paiement qu'il a régulièrement émis.

### Encadré n° 1 : Déclinaison de la typologie de la fraude aux instruments de paiements courants

Les quatre types de fraude ne s'appliquent pas de la même façon aux différents instruments de paiement. Le tableau ci-après récapitule les formes les plus couramment observées.

#### Les quatre grands types de fraude aux différents instruments de paiement

| Typologie de fraude                        | Carte de paiement   | Chèque   | Virement  | Prélèvement   |
|--|---|--|---|---|
| <b>Faux</b>                                | Utilisation par le fraudeur d'une carte perdue ou volée à son titulaire légitime, ou d'un numéro de carte usurpé (vente à distance)<br>Fausse carte créée par un fraudeur à partir de données qu'il a recueillies | Utilisation par le fraudeur d'un chèque perdu ou volé à son titulaire légitime<br>Faux chèque, créé de toutes pièces par un fraudeur, émis sur une banque existante ou une fausse banque | Transmission par le fraudeur d'un faux ordre de virement<br>Usurpation des informations de connexion à un espace bancaire en ligne pour initier des virements frauduleux                                  | Émission par le fraudeur d'un ordre de prélèvement sans mandat ou à partir d'un faux mandat   |
| <b>Falsification</b>                       | Carte authentique dont les données magnétiques, d'embossage <sup>a)</sup> ou de programmation ont été modifiées par le fraudeur   | Chèque régulier intercepté par le fraudeur qui l'altère volontairement par grattage, gommage ou effacement   | Virement régulier intercepté et modifié par le fraudeur   | Remplacement des références du compte du créancier légitime par celles du compte du fraudeur sur un ordre ou fichier de prélèvement               |
| <b>Détournement</b>                        | Paiement ou retrait sous la contrainte  | Chèque régulier signé par le titulaire légitime sous la contrainte ou la manipulation  | Virement initié, par le titulaire légitime du compte, sous la contrainte ou par la tromperie vers un compte qui n'est pas celui du bénéficiaire légitime ou qui ne correspond à aucune réalité économique | Usurpation par le fraudeur de l'identité et de l'IBAN d'un tiers pour la signature d'un mandat de prélèvement sur un compte qui n'est pas le sien |
| <b>Utilisation ou contestation abusive</b> | Contestation par le porteur, de mauvaise foi, d'une transaction de paiement par carte valide qu'il a initiée  | Chèque émis par le titulaire légitime, de manière abusive, à partir d'une formule authentique qu'il a préalablement déclarée perdue ou volée   | Contestation abusive par le titulaire du compte d'un ordre de virement valide qu'il a initié  | Contestation abusive par le débiteur, de mauvaise foi, d'un ordre de prélèvement émis légitimement par le créancier (litige commercial)           |

a) Modification de l'impression en relief du numéro de carte.

Utilisée dans le cadre des collectes statistiques mises en œuvre par la Banque de France au niveau national, cette typologie sert de socle commun à l'analyse de la fraude par les prestataires de services de paiement. Selon les objectifs poursuivis, cette typologie peut être complétée par une analyse :

- du **moyen de paiement ciblé** : carte de paiement, virement, prélèvement, chèque, autres instruments ;
- des **canaux de paiement** utilisés : paiement de proximité réalisé au point de vente grâce à un terminal de paiement ou sur un automate, paiement à distance sur internet, par courrier, par téléphone ou par tout autre canal ;
- du **préjudice et de sa répartition** entre la banque du bénéficiaire, la banque du payeur, le commerçant, le titulaire du moyen de paiement, les éventuelles assurances, les autres acteurs impliqués ;
- du **secteur d'activité** du commerçant ayant fait l'objet de la fraude pour les paiements à distance : alimentation, jeux en ligne, services aux particuliers, produits techniques et culturels, téléphonie et communication, etc. ;
- des **zones géographiques** d'émission ou d'utilisation des moyens de paiement ou des données qui lui sont attachées, selon que les banques du payeur et du bénéficiaire sont toutes deux établies dans le même pays ou la même zone monétaire ou non.

### Encadré n° 2 : La fraude aux moyens de paiement en France

En France, la fraude sur les paiements par carte fait l'objet depuis 2003 d'un suivi statistique et analytique au sein de l'Observatoire de la sécurité des cartes de paiement (OSCP), sur le périmètre des cartes interbancaires et privatives émises par des établissements agréés en France. En 2016, le législateur a élargi le champ de compétences de l'Observatoire à l'ensemble des moyens de paiement scripturaux et transformé l'OSCP en l'Observatoire de la sécurité des moyens de paiement (OSMP<sup>1</sup>). Ce dernier est chargé désormais d'établir des statistiques de fraude sur les différents instruments de paiement scripturaux.

Les données recueillies par l'OSMP pour l'année 2020 font état d'un montant global de fraude aux moyens de paiement scripturaux émis en France de 1,28 milliard d'euros, pour un peu plus de 35 900 milliards d'euros de flux de paiement. La répartition de la fraude par moyen de paiement présente le profil suivant :

- Le chèque est le moyen de paiement le plus fraudé depuis 2018, puisqu'il représente à lui seul 42 % du montant total de la fraude scripturale (soit 538 millions d'euros en 2020), alors même que son usage décroît régulièrement, avec un nombre de chèques émis divisé par près de deux depuis 2014. En 2020, une fraude sur un chèque représente 2 438 euros en moyenne, pour un taux de fraude qui s'établit à 0,088 % en valeur, représentant l'équivalent d'un euro de fraude pour 1 140 euros de paiement, soit le niveau le plus élevé parmi les moyens de paiement scripturaux, pour une utilisation beaucoup moins intensive (moins d'un paiement sur dix) et qui n'est pas exposée au risque de fraude à l'international ;
- La carte de paiement concentre 37 % de la fraude aux moyens de paiement scripturaux (soit 473 millions d'euros en 2020), avec un taux de fraude qui reste maîtrisé, à 0,068 %, représentant l'équivalent d'un euro de fraude pour 1 470 euros de paiement, malgré l'orientation massive des

<sup>1</sup> <https://www.banque-france.fr/stabilite-financiere/observatoire-de-la-securite-des-moyens-de-paiement>

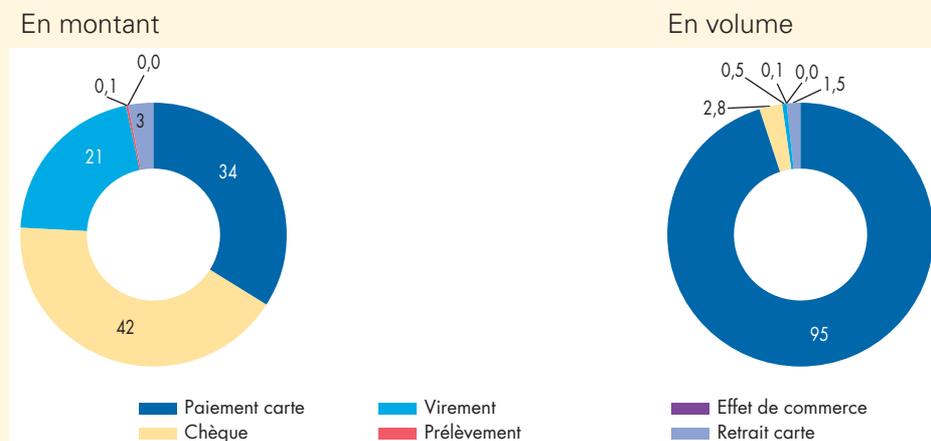
.../...

flux vers des pratiques plus sensibles à la fraude comme les paiements sans contact (+ 86 % des flux en valeur par rapport à 2019) et les paiements à distance (+ 13 % des flux en valeur par rapport à 2019). Ce taux moyen recouvre toutefois des situations contrastées, avec notamment une fraude très réduite sur les paiements au point de vente (0,009 %, soit un euro de fraude pour 11 100 euros de paiement), mais plus importante, bien que quasi stable, sur les paiements à distance (à 0,174 %, soit un euro de fraude pour 575 euros de paiement, contre 0,170 % en 2019). La fraude sur la carte reste largement concentrée sur les paiements sur internet, plus des deux tiers, alors qu'ils ne comptent que pour 22 % des transactions. Avec la croissance de l'e-commerce, ce constat rend indispensable la généralisation des mesures d'authentification forte prévues par la DSP 2 ;

- Le virement supporte un montant de fraude en progression de 65 % en 2020, à 267 millions d'euros (contre 162 millions en 2019), représentant ainsi 21 % des montants de fraude aux moyens de paiement scripturaux. Cette progression résulte, pour l'essentiel, des fraudes par ingénierie sociale, qui ont crû significativement en 2020 (+ 101 millions d'euros sur un an). Les confinements successifs et la pratique généralisée du télétravail ont mis à mal les organisations et les repères des directions financières et comptables des entreprises. Les fraudeurs ont profité du contexte pour solliciter des virements en urgence ou user des circonstances exceptionnelles de la crise pour justifier d'un changement de coordonnées bancaires de la part d'un fournisseur. Cela a également touché les virements des administrations publiques, où des fraudeurs ont pu usurper l'identité d'entreprises pour obtenir des aides exceptionnelles auprès des pouvoirs publics, comme celle liée à l'activité partielle. Toutefois, malgré cette hausse des montants fraudés, le taux de fraude sur le virement, bien qu'en progression sensible, reste à un niveau bas, à 0,0008 % (contre 0,0006 % en 2019). Cela représente un euro de fraude pour 125 000 euros de paiement, en raison de la forte dynamique des flux de virement (+ 30 % en montant par rapport à 2019 et une part à 91 % des transactions scripturales en valeur). Selon les différents types de virement, on continue à observer un taux de fraude sensiblement plus élevé sur le virement instantané, à 0,0397 %, en légère progression sur un an. Toutefois, si la poursuite de l'usage du virement instantané se fait dans des conditions de sécurité globalement maîtrisées, sa généralisation appelle une attention renforcée des utilisateurs et des professionnels (cf. chapitre 3 du rapport annuel 2020 de l'OSMP), en particulier lorsque le bénéficiaire des fonds sollicite leur envoi sur un compte tenu à l'étranger ;
- Enfin, la fraude sur les prélèvements est très limitée, puisqu'elle représente un montant de 2 millions d'euros, avec un taux de fraude extrêmement bas, à 0,0001 % en 2020.

### Répartition de la fraude sur les moyens de paiement scripturaux en 2020

(en %)

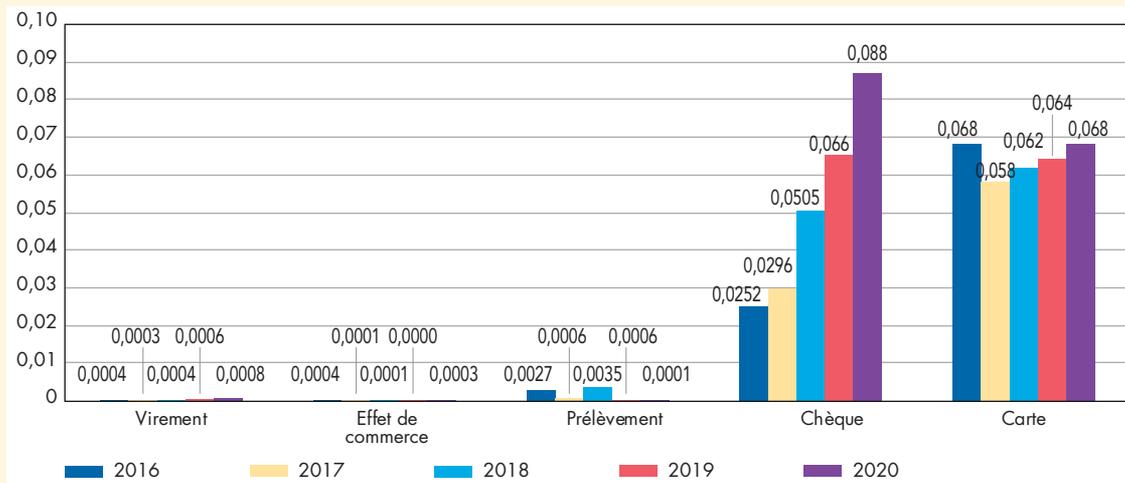


Source : Banque de France (2021), *Observatoire de la sécurité des moyens de paiement. Rapport annuel 2020.*

.../...

## Évolution du taux de fraude par moyen de paiement scriptural de 2016 à 2020

(en % des paiements en valeur)



Source : Banque de France (2021), *Observatoire de la sécurité des moyens de paiement. Rapport annuel 2020.*

### 1.3. Techniques de fraude

Un point central de toute analyse de la fraude est l'identification du mode opératoire utilisé par les fraudeurs. Avec le développement des moyens de paiement électronique, les fraudeurs ciblent de manière croissante les données liées aux moyens de paiement ou à un service de paiement particulier. Une difficulté réside dans le fait que ces données sont véhiculées tout au long de la chaîne de paiement. Cela nécessite par conséquent de déployer des dispositifs efficaces de protection sur l'ensemble de la chaîne et notamment sur tous les points sensibles identifiés.

**Les systèmes d'information** : il s'agit notamment des équipements informatiques (ordinateurs, smartphones, etc.) des consommateurs ou des commerçants, des bases de données des prestataires de services de paiement et des concentrateurs monétiques pour les transactions liées à des cartes de paiement qui peuvent être victimes d'attaques visant à capturer les données insuffisamment sécurisées. À ce titre, les bases de données constituées

aux différents stades de la transaction, et concentrant les données relatives à un grand nombre d'opérations, sont devenues très attractives pour les fraudeurs du fait de l'importance du volume des données susceptibles de faire l'objet d'une utilisation à des fins de fraude.

Ce type d'attaque nécessite, pour être réalisée, l'installation préalable de logiciels malveillants (ou *malwares*) à l'insu de l'utilisateur, ces logiciels étant généralement inoculés au travers de sources apparemment de confiance. Cette technique de fraude vise tant les serveurs des grandes entreprises que les ordinateurs personnels des particuliers, et de manière croissante les téléphones mobiles, qui sont de plus en plus utilisés dans le cadre de transactions de paiement. L'un des *malwares* les plus répandus, connu sous le nom de *keylogger*, permet ainsi d'enregistrer les touches frappées au clavier par la victime.

**Internet** : un fraudeur peut inciter les utilisateurs à communiquer leurs données personnelles, telles que les données d'une carte de paiement (numéro de carte, date de

validité, cryptogramme visuel situé au dos de la carte) ou d'authentification (par exemple, le numéro de téléphone mobile sur lequel sont envoyés les codes nécessaires à la confirmation d'une opération de paiement). On parle alors d'hameçonnage ou *phishing*. Cette technique de fraude repose généralement sur l'envoi de courriels usurpant des logos et chartes visuelles connus de leurs destinataires (par exemple un établissement de crédit) et invitant les victimes à se connecter à un site qui s'avère frauduleux, dont l'objet est de collecter des informations sensibles. Des variantes existent également sur téléphone mobile (*smishing*, *vishing* pour *voice phishing*), par lesquelles le fraudeur utilise à des fins frauduleuses des messages de type SMS, MMS ou notification du système d'exploitation mobile.

Le dévoiement ou *pharming* consiste, quant à lui, à manipuler les serveurs afin de rediriger l'internaute, sans qu'il s'en aperçoive, vers un site frauduleux, en apparence semblable au site légitime, afin de collecter frauduleusement des fonds ou des données sensibles par ce biais.

**Les courriels, fax et conversations téléphoniques** : dans le cadre de transactions initiées par courrier, fax ou téléphone comportant une part de traitement manuel, des opérateurs mal intentionnés peuvent enregistrer les données bancaires lors d'un paiement ou d'une réservation en vue de les réutiliser ultérieurement.

**Les systèmes d'acceptation ou les réseaux** : pour les paiements par carte, le matériel d'acceptation (automates de paiement ou de retrait et terminaux de paiement) ainsi que les réseaux véhiculant les données entre celui-ci et les serveurs d'acquisition peuvent être la cible d'attaques visant à s'approprier des données.

La technique utilisée la plus fréquemment consiste à capturer, à l'insu des porteurs<sup>3</sup>,

les données écrites sur les pistes magnétiques des cartes (*skimming*). L'ensemble de la façade de l'automate ou sa fente d'insertion peuvent être factices et dissimuler le matériel illégitime. Le dispositif est en outre associé à une caméra vidéo ou à un faux clavier permettant la capture du code confidentiel. Il peut également contenir des systèmes de stockage ou de transmission des données compromises.

Une autre technique consiste à retenir une carte de paiement dans un automate afin de la réutiliser ultérieurement. À cette fin, le fraudeur insère un dispositif dans l'automate, observe la frappe du code confidentiel au clavier, puis il prend possession de la carte après le départ du porteur. Cette technique s'apparente à un vol physique de carte de paiement.

Un fraudeur peut également exploiter des failles de sécurité sur les éléments logiques des automates ou terminaux. L'objectif est alors d'injecter un code malveillant dans les systèmes de ces matériels afin d'en modifier le comportement, voire de prendre le contrôle de leurs différents composants (clavier, écran et imprimante).

Enfin, les réseaux eux-mêmes peuvent être la cible d'attaques lors de l'échange des données entre les matériels d'acceptation, les concentrateurs monétiques le cas échéant et les serveurs acquéreurs.

**Les instruments de paiement physiques** : le vol physique du moyen de paiement pour l'utiliser en lieu et place de son porteur légitime constitue le principal type d'attaque. Dans le cas des cartes, afin d'optimiser la fraude, le fraudeur tente en général de récupérer le code confidentiel de la carte, ce qui lui permet, à la fois, l'utilisation de la carte dans les distributeurs automatiques de billets, dans les terminaux de paiement et sur internet, pour tous types de transactions.

3 Pour de plus amples développements sur ce thème, cf. Observatoire de la sécurité des cartes de paiement (2010), rapport annuel.

## 2. La lutte contre la fraude aux moyens de paiement

### 2.1. L'exercice des missions de surveillance par la Banque de France

La multiplicité des services de paiement et des techniques de fraude requiert une coordination entre institutions et acteurs du secteur privé afin de garantir le bon fonctionnement des services de paiement.

En France, la mission de surveillance des moyens de paiement scripturaux est confiée à la Banque de France depuis la loi sur la sécurité quotidienne de 2001. Elle est codifiée dans les articles L. 141-4 et suivants du Code monétaire et financier. La responsabilité de la Banque de France s'étend à l'ensemble des moyens de paiement scripturaux ainsi qu'aux titres spéciaux de paiement dématérialisés. Le champ de sa surveillance est ainsi défini de manière extensive, l'article L. 311-3

du Code monétaire et financier disposant que « sont considérés comme moyens de paiement tous les instruments de paiement qui permettent à toute personne de transférer des fonds, quel que soit le support et le procédé technique utilisé ».

Pour l'exercice de cette surveillance, la Banque de France s'appuie en particulier sur l'Observatoire de la sécurité des moyens de paiement (OSMP), dont le mandat est triple :

- suivi de la mise en œuvre des mesures adoptées par les émetteurs, les commerçants et les entreprises pour renforcer la sécurité des moyens de paiement ;
- établissement des statistiques en matière de fraude ;
- veille technologique, avec pour objet de proposer des moyens de lutter contre les atteintes à la sécurité des moyens de paiement scripturaux.

#### Encadré n° 3 : L'Observatoire de la sécurité des moyens de paiement, une spécificité française

L'Observatoire de la sécurité des moyens de paiement (OSMP) est une instance nationale destinée à favoriser l'échange d'informations et la concertation entre tous les acteurs concernés (consommateurs, commerçants et entreprises, autorités publiques et administrations, banques et gestionnaires de moyens de paiement) par le bon fonctionnement des moyens de paiement scripturaux et la lutte contre la fraude.

Institué par la loi n° 2016-1691 du 9 décembre 2016, dite « loi Sapin 2 », l'OSMP a succédé à l'Observatoire de la sécurité des cartes de paiement (OSCP) et a ainsi repris les missions qui lui étaient précédemment dévolues, avec un périmètre étendu à l'ensemble des moyens de paiement scripturaux (virement, prélèvement, carte de paiement, monnaie électronique, chèque et effet de commerce). Le rôle moteur joué par l'Observatoire, depuis sa création en 2002, dans le renforcement de la sécurité des paiements par carte mais aussi le caractère particulièrement protéiforme de l'innovation dans le domaine des paiements, qui ne touche pas la seule carte, ont en effet convaincu les pouvoirs publics français d'élargir son champ de compétences à l'ensemble des moyens de paiement scripturaux.

Présidé par le gouverneur de la Banque de France, l'Observatoire regroupe des représentants de l'État et du Parlement, du surveillant et du superviseur bancaire ainsi que de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL), des émetteurs de moyens de paiement, des opérateurs des systèmes de paiement, des associations de consommateurs, des associations d'entreprises et des associations de commerçants.

.../...

L'Observatoire, dont le secrétariat est assuré par la Banque de France, procède en particulier au suivi des mesures de sécurisation mises en œuvre par les émetteurs, les commerçants et les entreprises, à l'établissement de statistiques de la fraude et à une veille technologique en matière de moyens de paiement, avec pour objet de proposer des moyens de lutter contre les atteintes d'ordre technologique à la sécurité des moyens de paiement. Il établit chaque année un rapport d'activité remis au ministre chargé de l'Économie, des Finances et de l'Industrie et transmis au Parlement<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Ces rapports sont publiés sur le site de l'Observatoire : [www.observatoire-paiements.fr](http://www.observatoire-paiements.fr)

L'objectif principal de la Banque de France dans la conduite de sa mission de surveillance est de maintenir la confiance du public dans l'utilisation des moyens de paiement, en contribuant à la diffusion de bonnes pratiques en matière de sécurité, adressées à l'ensemble des acteurs concernés et de façon homogène sur le territoire. Pour ce faire, elle procède à des analyses de risque pour chaque moyen de paiement et établit des référentiels de sécurité. Au travers de contrôles menés sur pièces ou

sur place, elle s'assure de la conformité des acteurs et de leurs prestataires techniques au regard de ces référentiels. Si elle estime qu'un moyen de paiement présente des garanties de sécurité insuffisantes, elle peut recommander à son émetteur de prendre toutes mesures destinées à y remédier. Si ces recommandations ne sont pas suivies d'effet, elle peut, après avoir recueilli les observations de l'émetteur, décider de formuler un avis négatif publié au Journal officiel.

#### Encadré n° 4 : Exemples d'exigences de sécurité inscrites dans les référentiels de sécurité

##### La sécurité des systèmes d'information

Les dispositifs de lutte contre la fraude doivent intégrer en priorité la protection des données à caractère personnel. Les systèmes d'information doivent ainsi répondre à des standards de sécurité permettant de limiter les risques identifiés de captation des données liées aux moyens de paiement. Les systèmes d'information doivent, d'une manière générale, être protégés contre les menaces internes ou externes et faire l'objet, à ce titre, d'analyses de sécurité visant à mettre en place des mesures de protection adaptées au contexte dans lequel ils évoluent. Leurs gestionnaires doivent ainsi définir une politique de sécurité et réévaluer régulièrement les risques auxquels ils sont exposés. Différentes méthodes leur sont proposées. On citera par exemple Ebios (élaborée et maintenue à jour en France par l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information) ou la série de normes ISO 27000.

En matière d'attaque contre les bases de données, la directive européenne sur la sécurité des réseaux et de l'information dans l'Union<sup>1</sup>, adoptée le 6 juillet 2016, impose en particulier aux banques ainsi qu'aux e-commerçants de mettre en place des systèmes de protection de leurs données adaptés aux risques évalués et de déclarer aux autorités les violations de leurs bases de données contenant des informations sur la clientèle et notamment des informations sur les moyens de paiement.

<sup>1</sup> Directive Network and Information System Security (NIS).

La sécurité des données au moment de leur enregistrement dans les systèmes doit également faire partie intégrante de ces politiques de sécurité. Celles-ci doivent en effet prévoir une traçabilité de l'ensemble des accès au système d'information, ayant pour objet la saisie ou la modification de données nécessaires à la réalisation de la transaction, afin de constituer une piste d'audit fiable. Les compromissions généralement constatées dans ce contexte relèvent de malversations initiées par du personnel indélicat. Des dispositifs d'acceptation limitant l'interaction entre les commerçants et les moyens de paiement doivent donc être privilégiés. Il est en outre important de limiter l'accès aux données au seul personnel réellement habilité et de ne pas conserver de données sensibles dès lors que celles-ci ne sont plus utiles.

### **La sensibilisation des utilisateurs**

La sensibilisation des utilisateurs aux questions de sécurité est de nature à lutter contre les attaques d'ingénierie sociale. Une communication efficace, utilisant l'ensemble des canaux disponibles (courriers, courriels, sites internet, etc.), est souhaitable de la part de l'ensemble des acteurs de la chaîne de paiement et doit ainsi être instaurée afin d'attirer la vigilance des utilisateurs sur les facteurs de risque et les bonnes pratiques à respecter. Les utilisateurs doivent en outre être incités à n'utiliser que des sites de confiance, dont le niveau de sécurité apparaît conforme aux termes de référence cités dans ces communications.

### **L'identification des transactions à risque**

La mise en place de dispositifs reposant sur l'analyse et l'exploitation des données personnelles du payeur constitue un axe de développement clef dans la détection des transactions frauduleuses. Ces dernières années, ces dispositifs ont eu tendance à élargir le nombre et la nature des données collectées lors d'une transaction sur internet afin de vérifier la cohérence entre ces données et d'augmenter le degré de certitude quant à l'identité de la personne initiant la transaction de paiement. Ainsi, aux côtés des données traditionnellement collectées relatives à l'identité et aux coordonnées de la personne initiant la transaction (nom, prénom, adresse postale, adresse de livraison, e-mail, numéro de téléphone, etc.), les outils de lutte contre la fraude ont progressivement intégré :

- les habitudes de consommation du payeur (nombre et détail des commandes, périodicité et montants des achats, ancienneté de la relation commerciale) ;
- sa localisation (par exemple par l'adresse IP de l'ordinateur utilisé) ;
- les outils utilisés pour accéder à internet ;
- des données liées à son comportement (analyse du temps de remplissage de formulaires, type de saisie clavier, etc.).

Si cet élargissement du nombre de critères retenus dans la détermination du score d'une transaction a permis d'atteindre une meilleure fiabilité du niveau de risque évalué, il présente des risques en matière d'atteinte à la vie privée, dans la mesure où les acteurs de la chaîne de paiement sont très largement passés d'une logique déclarative, où le client communiquait ses données, à une logique de collecte automatique, sans que le client en soit systématiquement informé. C'est la raison pour laquelle ces traitements doivent être préalablement autorisés en France par la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL), autorité nationale compétente en matière de protection des données personnelles, notamment au titre du règlement général sur la protection des données (RGPD) de l'Union européenne.

La Banque de France peut, dans le cadre de son rôle de surveillant, contrôler tout prestataire de services de paiement (émetteurs, acquéreurs et gestionnaires de moyens de paiement scripturaux) sur le territoire national : établissements bancaires, établissements de paiement et établissements de monnaie électronique. Ces établissements sont agréés et supervisés par l’Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR). La surveillance de la Banque de France peut également s’étendre à un établissement exempté d’agrément par l’ACPR, mais qui gère des moyens de paiement scripturaux dans un réseau limité d’acceptation ou pour un éventail limité de biens et de services.

Au cours des dernières années, la Banque de France a diligenté plusieurs missions de contrôle sur place portant successivement sur i) l’état de la préparation des principaux groupes bancaires français à la migration vers les moyens de paiement SEPA, ii) l’évaluation de la sécurité et le bon fonctionnement de la gestion des activités liées au chèque, et iii) la conformité des processus d’administration et de gestion des paiements sur internet au regard des orientations de l’Autorité bancaire européenne (ABE). Suite à ces différentes missions, la Banque de France a établi une série de recommandations à chacun des différents acteurs, dont les principales portaient sur le renforcement des dispositifs de suivi de la migration à SEPA de la clientèle, sur l’amélioration de la qualité des statistiques de fraude déclarées auprès de la Banque de France ainsi que celles des dispositifs de contrôle interne.

La Banque de France exerce également sa mission en matière de surveillance de la sécurité des moyens de paiement scripturaux par l’émission d’un avis consultatif à l’attention de l’ACPR sur les moyens techniques, informatiques et organisationnels relatifs à la sécurité des moyens de paiement pour les activités envisagées par les sociétés sollicitant un agrément d’établissement de paiement ou d’établissement

de monnaie électronique. Cet avis est versé au dossier soumis au collège Banques de l’ACPR, appelé à se prononcer sur la délivrance de l’agrément.

La Banque de France rend compte de son action en matière de surveillance des moyens de paiement scripturaux au travers de rapports de surveillance publiés tous les trois à quatre ans<sup>4</sup>.

## 2.2. Les acteurs de la lutte contre la fraude

En complément de l’action des banques centrales dans leur fonction de surveillance des moyens de paiement, les forces de l’ordre jouent un rôle primordial dans le démantèlement des réseaux de fraude aux moyens de paiement. Ainsi, en France, les forces de l’ordre se sont structurées à différents niveaux, conduisant la police et la gendarmerie nationales à mettre en place un certain nombre d’organismes spécialisés, notamment :

- Au sein de la direction centrale de la police judiciaire, la sous-direction de la lutte contre la criminalité organisée et la délinquance financière (SDLCODF) est chargée du recueil du renseignement, de l’analyse stratégique et des relations avec les administrations concernant, entre autres, la délinquance spécialisée. À ce titre, elle est constituée d’offices centraux parmi lesquels certains ont un rôle actif dans la lutte contre la fraude aux moyens de paiement, comme l’Office central pour la répression de la grande délinquance financière (ORCGDF) et l’Office central de lutte contre la criminalité liée aux technologies de l’information et de la communication (OCLCTIC), sous l’autorité duquel est placée la brigade centrale pour la répression des contrefaçons des cartes de paiement (BCRCCP) ;
- Au sein de la gendarmerie nationale, le service technique de recherches judiciaires et de documentation est constitué notamment de la division financière et de la division de lutte contre la

<sup>4</sup> Banque de France (2021), *La surveillance des moyens de paiement scripturaux et des infrastructures des marchés financiers. Rapport 2020.*

cybercriminalité, en charge de centraliser et d'exploiter les informations judiciaires relatives aux crimes et délits. Ces deux divisions sont fortement impliquées dans la lutte contre la fraude en ce qui concerne les cartes de paiement ;

- Ces services spécialisés sont complétés par des services d'expertises techniques : le service central de l'informatique et des traces technologiques au sein de la police nationale et la division criminalistique ingénierie et numérique au sein de l'institut de recherche criminelle de la gendarmerie nationale, qui réalisent des investigations techniques de haut niveau.

Cette organisation est relayée sur le terrain, tant au niveau de la police que de la gendarmerie, par des enquêteurs en technologies numériques et des investigateurs en cybercriminalité.

Par ailleurs, les établissements bancaires et plus globalement les prestataires de services de paiement, les forces de l'ordre, les organismes de certification et laboratoires d'expertise technique ou encore les autorités bancaires ont éprouvé le besoin de mettre en place des **structures de coopération permanentes**. Enfin, en fonction des thématiques, des organisations externes au secteur bancaire, comme Europol, peuvent être invitées afin d'enrichir les échanges.

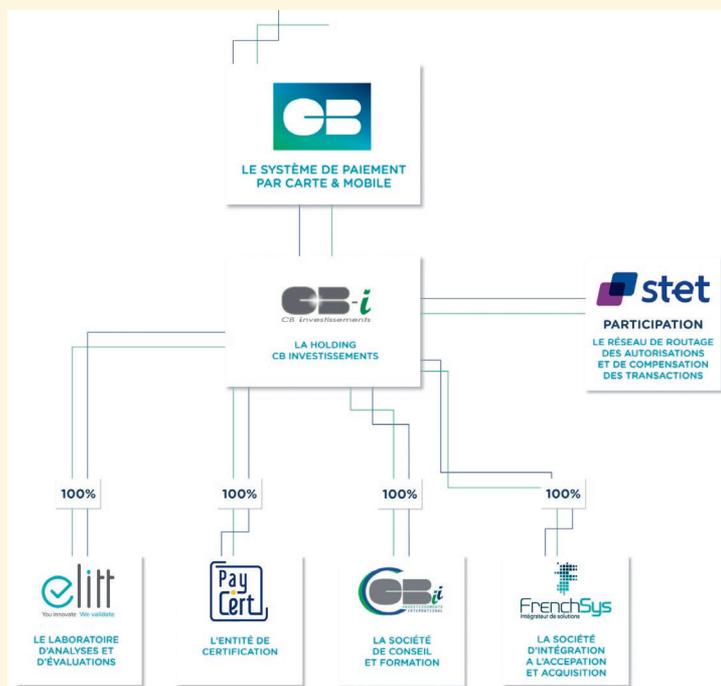
#### Encadré n° 5 : Le Groupement des Cartes Bancaires CB (GIE CB) et la lutte contre la fraude à la carte de paiement en France

Dans le domaine des paiements par carte, le secteur bancaire français s'est organisé dès 1984 en France autour d'un groupement d'intérêt économique (GIE), le Groupement des Cartes Bancaires CB (GIE CB<sup>8</sup>), autorité de gouvernance du système de paiement par carte « CB » et pôle opérationnel et d'expertise technique du système. La naissance de ce GIE a donc, de fait, accompagné le développement de l'interbancaire en France autour de la carte de paiement, tout en conférant au GIE une position centrale dans la lutte opérationnelle contre la fraude.

Les actions du GIE en la matière s'articulent notamment autour des activités suivantes :

- la mise en place des outils permettant l'identification de transactions potentiellement frauduleuses et la

#### Organisation du GIE CB et de ses filiales



Source : Groupement des Cartes Bancaires CB (GIE CB).

<sup>8</sup> Le GIE CB regroupe environ 130 établissements prestataires de services de paiement. Il assure les missions attachées à la gouvernance, à la sécurité et à la promotion du système CB, et pilote le développement de produits et services ainsi que l'innovation en matière monétaire dans le respect des règles législatives et réglementaires. Outre le système CB, l'objet du Groupement s'étend également aux travaux d'étude et de normalisation de sécurité spécifiques aux cartes TRD (support matériel des titres-restaurants dématérialisés).

.../...

détection de points de compromission, par l'analyse en temps réel des données d'activité sur le système CB ;

- une collaboration étroite et régulière avec les forces de l'ordre afin d'apporter des éléments de preuve, notamment dans les enquêtes ;
- l'analyse et l'évaluation de l'ensemble des composants du réseau CB (cartes, terminaux, réseaux, etc.), au travers d'une filiale dédiée, le laboratoire Elitt ;
- la certification des matériels autorisés sur le réseau CB (par exemple, terminaux de paiement, solutions de paiement mobile, etc.), au travers d'une filiale dédiée, PayCert.

À noter que les réseaux internationaux tels que Visa, Mastercard ou encore American Express, ont développé des outils similaires, qui bénéficient à leurs membres.

### 2.3. L'apport du suivi des innovations dans les moyens de paiement au niveau international

Le Comité sur les paiements et les infrastructures de marché (Committee on Payments and Market Infrastructures, CPMI) de la Banque des règlements internationaux, qui a succédé en 2014 au Comité sur les systèmes de paiement et de règlement (Committee on Payment and Settlement Systems, CPSS), couvre dans son champ d'action les systèmes de paiement de détail et par extension les moyens de paiement. Il s'est ainsi intéressé à l'innovation dans les moyens de paiement et notamment au positionnement des banques centrales dans ce cadre, et a publié un rapport en mai 2012 à ce sujet, dont les constats et recommandations conservent l'essentiel de leur pertinence<sup>5</sup>.

Le rapport souligne l'importance qu'attachent les banques centrales à promouvoir l'utilisation de moyens de paiement efficaces et sécurisés tout en favorisant l'innovation. Il dresse également un inventaire des freins et problématiques générales liées à l'innovation dans les paiements, comme le rôle de la standardisation, l'influence des usages dans les instruments de paiement pouvant varier d'un pays à l'autre, ainsi que le rôle du régulateur. En matière de sécurité, le rapport souligne l'importance du maintien de la confiance des

utilisateurs dans les services de paiement. La technologie doit être au service de l'efficacité de l'instrument de paiement. Elle doit aussi améliorer la fluidité de l'acte de paiement sans pour autant introduire des vulnérabilités dans la chaîne de paiement, pouvant être exploitées par des fraudeurs, en particulier au niveau du consentement de l'opération de paiement.

Dans cet esprit, le rapport souligne par exemple les avancées permises par la technologie EMV, qui rendent possible l'authentification de la carte et du terminal de paiement. Concernant les transactions à distance, des points d'attention sont identifiés, relatifs :

- aux conditions de sécurité dans lesquelles sont conservées les données de la carte par le marchand et/ou son prestataire de services de paiement ;
- à la mise en place de mécanismes d'authentification forte afin de lutter efficacement contre la fraude. Le CPSS a constaté à cet égard l'efficacité des mécanismes basés sur au moins deux facteurs d'authentification.

Ces réflexions confortent ainsi les choix réglementaires adoptés au niveau européen, ainsi que les travaux conduits en France par l'Observatoire de la sécurité des moyens de paiement.

<sup>5</sup> CPMI (2012), *Innovations in retail payments*.

### 3. Le cadre européen de sécurité des moyens de paiement

La convergence des réglementations applicables au marché des paiements est une composante essentielle à l'intégration du marché des paiements en Europe, et vient compléter les initiatives politiques majeures telles que l'introduction de l'euro fiduciaire ou la mise en place des moyens de paiement SEPA.

#### 3.1. La 1<sup>re</sup> directive sur les services de paiement (DSP 1)

La directive sur les services de paiement (DSP) adoptée le 13 novembre 2007<sup>6</sup>, et entrée en application en novembre 2009, a posé des règles communes pour la fourniture de services de paiement en Europe, par l'apport d'un cadre harmonisé en matière de régulation des services de paiement couplé à un renforcement à la fois de la protection du consommateur et de la concurrence sur ce marché.

##### 3.1.1. Les règles applicables aux services de paiement

En définissant des règles pour un ensemble de « services de paiement », notion qui peut être assimilée à celle d'opérations de « mise à disposition ou de gestion de moyens de paiement » (cf. encadré 6), la directive sur les services de paiement présente la particularité de ne pas s'appuyer sur la notion du support utilisé pour l'initiation ou l'acceptation du paiement ou de technologie sous-jacente ; par ailleurs, elle ne différencie pas les règles en fonction du statut juridique de l'établissement fournisseur des services de paiement. Cette approche permet d'assurer une constance des règles applicables aux paiements par rapport aux technologies utilisées et à leur évolution, ou à la nature de leur fournisseur, tout en tenant compte des spécificités des services concernés.

Pour l'application de certaines dispositions, comme en matière de révocation des ordres, de contestation des paiements

et d'exécution des opérations, la directive distingue ainsi les services de paiement en fonction de leur mode d'initiation. Elle désigne notamment les paiements par carte sous le vocable « d'opérations initiées via le bénéficiaire ». Les autres types d'opérations sont également désignés de manière générique par les expressions suivantes : « opérations initiées par le payeur » dans le cas des virements, « opérations initiées par le bénéficiaire » dans le cas des prélèvements.

Pour préciser certaines dispositions, la directive s'appuie également sur la notion d'instrument de paiement ou plus précisément sur la notion d'instrument de paiement équipé d'un « dispositif de sécurité personnalisé », c'est-à-dire permettant d'authentifier le payeur. Ces articles visent essentiellement les transactions effectuées par carte, par téléphone portable si l'application de paiement est assortie d'un dispositif de sécurité personnalisé, ainsi que celles effectuées depuis des sites de banque en ligne. Enfin, la directive prévoit pour les instruments de paiement « relatifs à des montants faibles » un allègement réglementaire, notamment en matière d'obligation d'information et de contestation. Ce dispositif ne s'applique qu'à des instruments dont le montant maximal de transaction ne peut, par contrat, dépasser 30 euros.

##### 3.1.2. La contestation des opérations non autorisées

La directive prévoyait deux dispositifs, selon que le paiement contesté a été autorisé par le payeur ou non.

Le premier dispositif concernait les opérations non autorisées, c'est-à-dire en pratique les cas de perte, vol ou détournement (y compris par utilisation frauduleuse à distance ou contrefaçon) de l'instrument de paiement. Le payeur dispose d'un délai de 13 mois suivant la date de débit de son compte pour contester l'opération de paiement non autorisée. Son prestataire de services de paiement doit alors rétablir sans délai le compte dans l'état

<sup>6</sup> Directive 2007/64/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 novembre 2007 concernant les services de paiement dans le marché intérieur. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/>

dans lequel il se serait trouvé si l'opération non autorisée n'avait pas eu lieu. Le payeur doit, dès qu'il a connaissance du vol, de la perte, du détournement ou de toute utilisation non autorisée de son instrument de paiement, en informer son prestataire de services de paiement.

Avant l'introduction de l'authentification forte par la deuxième directive, la première directive prévoyait que ce dispositif ne s'applique pas pour les instruments équipés d'un dispositif de sécurité personnalisé, ce qui est notamment le cas des cartes de paiement : le payeur pouvait dans ce cas supporter, à concurrence de 150 euros<sup>7</sup>, les pertes liées à toute opération de paiement non autorisée consécutive à l'utilisation d'un instrument de paiement perdu, volé, ou « si le payeur n'était pas parvenu à préserver la sécurité de ses dispositifs de sécurité personnalisés, consécutive au détournement d'un instrument de paiement ». Enfin, dans le cas avéré d'agissement frauduleux ou de négligence grave du titulaire et avant la mise en opposition de la carte, ce dernier ne peut bénéficier de ces dispositions de remboursement.

Le deuxième cas de contestation ouvert par la directive concerne les opérations ayant fait l'objet d'une autorisation générale de la part du payeur, mais sans que le montant précis de l'opération n'ait été indiqué au moment de l'autorisation. Ce dispositif s'applique aux prélèvements et aux paiements par carte, par exemple lors de réservations d'hôtels ou de voitures. Ainsi, lorsque le payeur a donné son consentement à une opération de paiement, il peut, dans un délai de 8 semaines à compter de la date à laquelle les fonds ont été débités, demander un remboursement de cette opération dans le cas où le montant de l'opération finalement exécutée dépasse le montant auquel le payeur pouvait raisonnablement s'attendre compte tenu de ses dépenses passées, des conditions prévues au contrat-cadre ou autres circonstances pertinentes. Dans un délai de 10 jours ouvrables suivant la réception de la demande de remboursement, le

prestataire de services de paiement doit alors rembourser le montant total de l'opération de paiement, ou justifier son refus de rembourser en indiquant les organismes que le payeur peut saisir s'il n'accepte pas la justification donnée.

### 3.1.3. L'harmonisation des obligations d'information dans le cadre de la fourniture de services de paiement

La directive définit les obligations d'information du client à la charge des prestataires à la fois pour les opérations de paiement isolées et pour les opérations relevant d'un « contrat-cadre ». Il s'agit principalement d'informations sur le prestataire de services de paiement (nom et coordonnées), sur l'utilisation du service de paiement (forme et procédure du consentement, délai d'exécution, possibilité de convenir de limites de dépenses pour l'utilisation d'un instrument de paiement), sur les frais (y compris taux d'intérêt et taux de change), sur la communication (fréquence), sur les mesures de protection et les mesures correctives (mesure à prendre pour préserver la sécurité d'un instrument, possibilité de blocage de l'instrument, responsabilité du prestataire et du payeur, conditions de remboursement, etc.), sur la modification et la résiliation d'un contrat (durée du contrat, droit de résiliation) et sur les recours possibles.

La directive encadre également les modalités de modification et de résiliation des contrats passés entre les utilisateurs et les prestataires de services de paiement, ce qui constituait une nouveauté pour les contrats carte français. En ce qui concerne la modification des conditions contractuelles, les dispositions se situaient cependant largement dans la lignée des pratiques françaises en matière de conventions de compte. La directive prévoit ainsi que toute modification doit être proposée par le prestataire de services de paiement au plus tard deux mois avant la date proposée pour son entrée en vigueur. Sauf refus explicite

<sup>7</sup> Montant ramené à 50 euros dans le cadre de la DSP 2.

de l'utilisateur avant la date d'entrée en vigueur, la modification est réputée acceptée. Dans le cas où l'utilisateur n'accepterait pas la modification, il a le droit de résilier son contrat immédiatement et sans frais, avant la date d'entrée en vigueur de la modification.

En matière de résiliation, la directive encadre en revanche davantage les pratiques et propose un cadre un peu plus favorable aux utilisateurs de services de paiement que celui qui était précédemment en vigueur en France. Un contrat-cadre peut ainsi être résilié à tout moment par le client à moins que les parties ne soient convenues d'un délai de préavis, celui-ci ne pouvant excéder un mois. Cette résiliation n'emporte pas de frais si le contrat-cadre a été conclu pour une durée déterminée supérieure à 12 mois ou s'il a été conclu pour une durée indéterminée. Dans les autres cas, les frais de résiliation doivent être adaptés et en rapport avec les coûts.

### 3.2. La 2<sup>e</sup> directive sur les services de paiement (DSP 2)

#### 3.2.1. Les principales dispositions de la DSP 2

La 2<sup>e</sup> directive européenne sur les services de paiement (dite « DSP 2 »), adoptée le 25 novembre 2015 et entrée en vigueur le 13 janvier 2018, s'inscrit dans le prolongement de la DSP 1, en élargissant à de nouveaux services et acteurs le champ des services de paiement régulés, tout en renforçant les exigences sécuritaires applicables aux acteurs du marché des paiements. En particulier, la directive généralise l'utilisation de l'authentification forte du payeur pour les opérations de paiement initiées par voie électronique.

Afin de préserver une marge de flexibilité et d'évolutivité dans l'application de la DSP 2, la Commission européenne a choisi une approche reposant sur deux niveaux de textes réglementaires :

- d'une part, la directive elle-même et sa transposition au niveau national, qui fixent le cadre et les principes généraux de la réglementation ;
- d'autre part, des textes de second niveau, soit des orientations dont l'élaboration a été confiée à l'Autorité bancaire européenne (ABE), soit des normes techniques de réglementation préparées par l'ABE et adoptées par la Commission européenne, visant à préciser les conditions de mise en œuvre et les exigences définies par la directive.

En matière de sécurité des services de paiement, l'ABE a ainsi reçu pour mandat d'élaborer ou de préparer, en étroite collaboration avec la Banque centrale européenne (BCE), les textes suivants :

- une norme technique de réglementation (ou *regulatory technical standard*, RTS) qui précise : i) les requis et les exemptions de l'authentification forte du client ; ii) les requis en matière de protection des données de sécurité personnalisées (identifiants de connexion et mots de passe) ; et iii) les modalités techniques et opérationnelles permettant aux prestataires de services de paiement (PSP) gestionnaires de comptes, aux PSP tiers (à l'« initiateur de paiement » et à l'« agrégateur d'informations ») et aux titulaires de compte de communiquer de façon sécurisée<sup>8</sup> ;
- des orientations définissant les mesures de sécurité relatives aux risques opérationnels et de sécurité<sup>9</sup> ;
- des orientations relatives aux notifications des incidents majeurs aux autorités nationales et européennes<sup>10</sup> ;
- des orientations relatives aux statistiques de fraude<sup>11</sup>.

Enfin, il est à noter que l'entrée en application de cette nouvelle directive au niveau européen est concomitante de celles, d'une part, du règlement général sur la protection des données à caractère

8 Règlement délégué (UE) 2018/389 de la Commission du 27 novembre 2017 complétant la directive (UE) 2015/2366 du Parlement européen et du Conseil par des normes techniques de réglementation relatives à l'authentification forte du client et à des normes ouvertes communes et sécurisées de communication.

9 Orientations de l'Autorité bancaire européenne du 12 décembre 2017 relatives aux mesures de sécurité pour les risques opérationnels et de sécurité liées aux services de paiement dans le cadre de la directive (UE) 2015/2366 (EBA/GL/2017/17).

10 Orientation de l'Autorité bancaire européenne du 27 juillet 2017 sur la notification des incidents majeurs dans le cadre de la directive (UE) 2015/2366 (EBA/GL/2017/10).

11 En cours d'élaboration.

personnel (RGPD<sup>12</sup>) et, d'autre part, de la directive sur la sécurité des systèmes et des réseaux d'information (souvent appelée « directive NIS » pour *network information security*<sup>13</sup>), dont la transposition en France avait été en partie anticipée au travers de la loi de programmation militaire (LPM) de décembre 2014 et qui

sert de cadre aux obligations spécifiques applicables aux opérateurs d'importance vitale (OIV). Ces deux textes réglementaires conditionnent également, dans les domaines qui les concernent, les exigences applicables aux acteurs des moyens de paiement scripturaux.

12 Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données).

13 Directive (UE) 2016/1148 du Parlement européen et du Conseil du 6 juillet 2016 concernant des mesures destinées à assurer un niveau élevé commun de sécurité des réseaux et des systèmes d'information dans l'Union.

#### Encadré n° 6 : Les services de paiement au sens de la directive

1. Les services permettant de verser des espèces sur un compte de paiement et toutes les opérations qu'exige la gestion d'un compte de paiement.
2. Les services permettant de retirer des espèces d'un compte de paiement et toutes les opérations qu'exige la gestion d'un compte de paiement.
3. L'exécution d'opérations de paiement, y compris les transferts de fonds sur un compte de paiement auprès du prestataire de services de paiement (PSP) de l'utilisateur ou auprès d'un autre PSP :
  - a) l'exécution de prélèvements, y compris de prélèvements autorisés unitairement ;
  - b) l'exécution d'opérations de paiement à l'aide d'une carte de paiement ou d'un dispositif similaire ;
  - c) l'exécution de virements, y compris d'ordres permanents.
4. L'exécution d'opérations de paiement dans le cadre desquelles les fonds sont couverts par une ligne de crédit accordée à l'utilisateur de services de paiement :
  - a) l'exécution de prélèvements, y compris de prélèvements autorisés unitairement ;
  - b) l'exécution d'opérations de paiement à l'aide d'une carte de paiement ou d'un dispositif similaire ;
  - c) l'exécution de virements, y compris d'ordres permanents.
5. L'émission d'instruments de paiement et/ou l'acquisition d'opérations de paiement.
6. Les transmissions de fonds.
7. Les services d'initiation de paiement.
8. Les services d'information sur les comptes.

### 3.2.2. L'authentification forte des opérations sensibles

La DSP 2 impose le recours à un dispositif d'authentification forte du titulaire de compte lorsque celui-ci accède à son compte de paiement en ligne (pour une simple consultation), initie une opération de paiement électronique (virement ou paiement par carte) ou exécute une action au moyen d'un canal de communication à distance qui présente un risque élevé de fraude (par exemple, enregistrement d'un bénéficiaire de virement).

L'authentification forte, ou authentification à deux facteurs, repose sur l'utilisation de deux éléments ou plus appartenant au moins à deux catégories différentes de facteur d'authentification, parmi les trois catégories suivantes :

- « connaissance » : une information que seul l'utilisateur connaît, par exemple un code confidentiel, un mot de passe ou une information personnelle ;
- « possession » : un objet que seul l'utilisateur possède, et qui peut être reconnu sans risque d'erreur par le PSP : une carte, un smartphone, une montre ou un bracelet connecté, un porte-clefs, etc. ;
- « inhérence » : un facteur d'authentification propre à l'utilisateur lui-même, c'est-à-dire une caractéristique biométrique.

La DSP 2 dispose que ces éléments doivent être indépendants : la compromission de l'un ne doit pas remettre en question la fiabilité des autres, de manière à préserver la confidentialité des données d'authentification.

Concernant les paiements à distance, la DSP 2 ajoute un requis supplémentaire : les données d'authentification doivent être liées à l'opération de paiement, de sorte qu'elles ne peuvent être réutilisées pour une opération de paiement ultérieure :

- le code d'authentification généré pour l'opération est spécifique au montant de l'opération et au bénéficiaire identifié ;
- toute modification du montant ou du bénéficiaire invalide le code d'authentification.

Dans le cas du recours à un facteur biométrique, la clef de validation de l'opération de paiement générée après lecture de l'empreinte devra être également à usage unique.

Ce recours à l'authentification forte ne s'impose que dans le cas d'opérations de paiement intra-européennes, c'est-à-dire pour lesquelles les PSP du payeur et du bénéficiaire sont établis dans l'Union européenne<sup>14</sup> ; dans le cas d'opérations de paiement faisant intervenir un PSP non implanté dans l'Union, les RTS prévoient qu'une authentification forte soit mise en œuvre dans la mesure du possible, sur une base de meilleur effort (ou *best effort*). Dans ce cas, le régime de responsabilité prévu par la directive continue de s'appliquer : le PSP situé dans l'UE qui n'applique pas l'authentification forte supporte les éventuelles pertes financières en cas d'opération de paiement non autorisée.

L'article 2 des RTS prévoit par ailleurs que les PSP sont tenus de mettre en place des dispositifs permettant de détecter les opérations frauduleuses ou suspectes en tenant compte des éléments suivants :

- les éléments d'authentification qui auraient été volés ou compromis ;
- le montant de chaque opération de paiement ;
- les scénarios de fraude connus ;
- la détection des logiciels malveillants (virus ou *malwares*) susceptibles d'affecter les dispositifs informatiques utilisés pour l'authentification ;
- la journalisation des accès des utilisateurs aux services de paiement.

<sup>14</sup> Le Royaume-Uni est un cas particulier, puisque la Financial Conduct Authority (FCA) a indiqué que les dispositions prévues par les RTS continueraient d'être appliquées, et ce même dans l'éventualité d'un « no deal » (FCA Policy Stance PS19/26). <https://www.fca.org.uk/publications/policy-statements/>

Quelques exemples de solutions d'authentification

| Combinaison de facteurs d'authentifications mis en œuvre | Connaissance  | Possession   | Inhérence   |
|--|---|--|---|
| <b>Inhérence</b>   | Saisie d'un code confidentiel + Capture d'une empreinte biométrique   | Lecture d'une empreinte biométrique sur un terminal reconnu comme appartenant au payeur  | Lecture d'une empreinte biométrique sur un terminal non reconnu comme appartenant au payeur |
| <b>Possession</b>  | Carte ou mobile du payeur + Code confidentiel<br><i>ou</i><br>Données de paiement + Code à usage unique adressé sur un terminal appartenant au payeur | Lecture de carte, d'un porte-clefs, d'un mobile, etc., sans saisie de code confidentiel ou d'empreinte (exemple : paiement sans contact) |   |
| <b>Connaissance</b>                                      | Identifiant + Code confidentiel   |  |   |

- Solutions d'authentification simple (une seule famille de facteurs)
- Solutions d'authentification forte (combinaison de deux familles de facteurs)

**3.2.3. Les exemptions à l'authentification forte**

Les RTS prévoient toutefois des cas d'exemption à l'authentification forte, qui permettent aux PSP de ne pas appliquer d'authentification forte dans un nombre limité de cas :

- La consultation de comptes après une première authentification forte, pendant une période de 90 jours (article 10) ; à l'issue de cette période, une nouvelle demande d'authentification forte est nécessaire pour permettre l'accès aux comptes par le client ;
- Les paiements de faible montant, avec des plafonds définis par cas d'usage, tel que présenté dans le tableau ci-après ;
- Les paiements aux automates de transport et de parking (article 12) ;
- Les paiements vers un bénéficiaire de confiance (article 13) désigné comme tel par le client auprès de son PSP gestionnaire de comptes ; à cet effet, les PSP gestionnaires de comptes devront être en mesure de différencier les bénéficiaires de confiance désignés par le titulaire du compte des autres bénéficiaires enregistrés ;

|  | Paiements de proximité en mode sans contact (article 11)               | Paiements à distance (article 16)                                      |
|--|--|--|
| Plafond de paiement en valeur absolue                    | 50 euros / paiement  | 30 euros / paiement  |
| Plafond de paiement en cumul de transactions successives | 5 opérations successives ou <sup>a)</sup> 150 euros de paiement cumulé | 5 opérations successives ou <sup>a)</sup> 100 euros de paiement cumulé |

a) En ce qui concerne le seuil relatif au cumul d'opérations successives, il appartient au prestataire de services de paiement (PSP) teneur de compte de choisir le plafond qui lui semblera le plus approprié.

- Les opérations de paiement récurrentes initiées par le payeur (article 14), c'est-à-dire une série d'opérations de paiement de même montant et vers le même bénéficiaire ; dans ce cas, seule l'initiation de la première opération de paiement est soumise à authentification forte (exemples : abonnement, loyer, etc.) ;
- Les virements entre les comptes détenus par la même personne physique ou morale au sein d'un même PSP gestionnaire de comptes (article 15) ;
- Les opérations de paiement d'entreprises recourant à des protocoles de transfert d'ordres de paiement sécurisés (article 17) ;
- Pour les opérations de paiement à distance, lorsque les PSP estiment que le niveau de risque de l'opération de paiement est faible (article 18) au regard de leur dispositif de détection des opérations de paiement suspectes. Le recours à ce motif d'exemption est encadré par des dispositions visant à s'assurer de la qualité de l'évaluation réalisée par les PSP du payeur et du bénéficiaire.

### 3.2.4. Le plan de migration de la Place française vers l'authentification forte des paiements par carte sur internet

Du point de vue juridique, l'ensemble des exigences en matière d'authentification forte est entré en application le 14 septembre 2019. Toutefois, compte tenu du manque de préparation de marché et du temps nécessaire à la mise à niveau des protocoles et des systèmes tant chez les banques que chez les commerçants, l'Observatoire de la sécurité des moyens de paiement (OSMP) a défini un plan de migration pour la Place française, conformément à l'avis de l'Autorité bancaire européenne du 16 octobre 2019 (EBA-Op-2019-11). Ce plan de migration comprend deux volets :

- un volet à l'attention des consommateurs portant sur l'enrôlement des porteurs de carte dans des dispositifs

d'authentification conformes à la définition de l'authentification forte de la DSP 2, en remplacement de l'usage du code SMS à usage unique (ou SMS OTP) comme facteur unique d'authentification ;

- un volet à l'attention des acteurs professionnels de la chaîne des paiements, y compris les e-commerçants, portant sur l'évolution des infrastructures d'authentification, notamment du protocole technique 3D-Secure, afin d'assurer la gestion des règles de responsabilité et d'exemption à l'authentification forte prévues par la DSP 2.

Ces deux volets ont fait l'objet d'indicateurs de suivi assortis de cibles et d'échéances, ainsi que de plans d'actions visant à accompagner la mise en conformité de la Place française.

Toutefois, la survenance au printemps 2020 de la crise sanitaire liée à la pandémie de Covid-19 a conduit l'Observatoire à y intégrer des mesures d'assouplissement et en particulier à prévoir une marge de flexibilité de trois mois supplémentaires. L'Observatoire a en même temps décidé d'un certain nombre de mesures complémentaires pour atteindre le plus haut niveau de conformité dans les délais impartis par l'Autorité bancaire européenne.

- Tout d'abord, l'Observatoire a accordé une attention particulière à la disponibilité effective et complète du protocole 3D-Secure dans sa version 2 pour les e-commerçants. La Banque de France a pris l'attache des principaux prestataires d'acceptation technique (PAT), actifs pour le e-commerce en France, pour connaître leur calendrier de mise à niveau de leurs infrastructures.
- Ensuite, l'Observatoire a convenu d'une trajectoire de déploiement du mécanisme de *soft decline* entre septembre 2020 et mars 2021. Ce mécanisme permet à l'émetteur de la carte de rejeter une transaction non conforme à la DSP 2 tout en permettant au e-commerçant de soumettre une nouvelle fois la transaction via 3D-Secure. Il a été introduit comme attendu au 1<sup>er</sup> avril 2020, sur une base

réduite, puis a connu une montée en régime progressive selon une approche par seuils décroissants <sup>15</sup>.

- Enfin, l’Observatoire promeut la nécessaire résilience et qualité des infrastructures servant à la mise en œuvre de l’authentification forte, tant du côté des émetteurs de cartes avec leurs serveurs d’authentification que des schémas interbancaires avec leurs serveurs de routage des flux, dès lors que leur utilisation est appelée à devenir systématique. Un mécanisme de traitement des flux de paiement en cas de défaut de ces infrastructures doit être défini afin d’assurer, dans un cadre normé et commun, l’identification des incidents, le partage d’information au niveau de la Place et l’activation de modes de traitement alternatifs.

En parallèle de ces actions collectives, la Banque de France a également renforcé à partir du deuxième semestre 2020 le suivi des acteurs bancaires les plus en retard sur la trajectoire cible, du côté de l’émission ou de l’acquisition. L’Observatoire a également développé des supports de communication à l’attention des consommateurs, visant à expliquer la nouvelle réglementation et les conditions de la migration. Une fiche pédagogique et une vidéo ont notamment été diffusées en septembre 2020 <sup>16</sup>.

La part des porteurs de carte enrôlés dans un dispositif d’authentification forte a progressé tout au long du plan de migration. À fin juin 2021, plus de 50 % des porteurs de carte actifs sur internet (c’est-à-dire ayant réalisé au moins un paiement en ligne au cours des trois derniers mois) sont équipés et utilisent désormais ce mode d’authentification en remplacement du SMS OTP. Si le déploiement du plan d’équipement des porteurs a été ralenti par la crise sanitaire, les actions de surveillance conduites au niveau individuel par la Banque de France ont permis de rattraper au premier trimestre 2021 une partie du retard accumulé par certaines banques sur le déploiement de leur solution d’authentification par application mobile sécurisée. Au cours du second trimestre 2021, les banques ont commencé à procéder à l’enrôlement des porteurs non éligibles à la solution mobile vers des solutions alternatives, en particulier de SMS renforcé ; ce déploiement doit être achevé à l’automne 2021.

La montée en charge du recours au protocole 3D-Secure par les commerçants a été très progressive, en raison du besoin de fiabiliser les nouvelles infrastructures d’authentification fondées sur le protocole 3D-Secure dans sa version 2. Elle s’est toutefois accélérée sous l’effet du plan de montée en régime du mécanisme de *soft decline*. Ainsi, à fin juin 2021, 85 % des flux de paiement éligibles

15 À partir du 1<sup>er</sup> octobre 2020 : rejet des transactions non conformes de plus de 2 000 euros.

À partir du 15 janvier 2021 : rejet des transactions non conformes de plus de 1 000 euros.

À partir du 15 février 2021 : rejet des transactions non conformes de plus de 500 euros.

À partir du 15 mars 2021 : rejet progressif des transactions non conformes de plus de 250 euros (étalé sur 4 semaines).

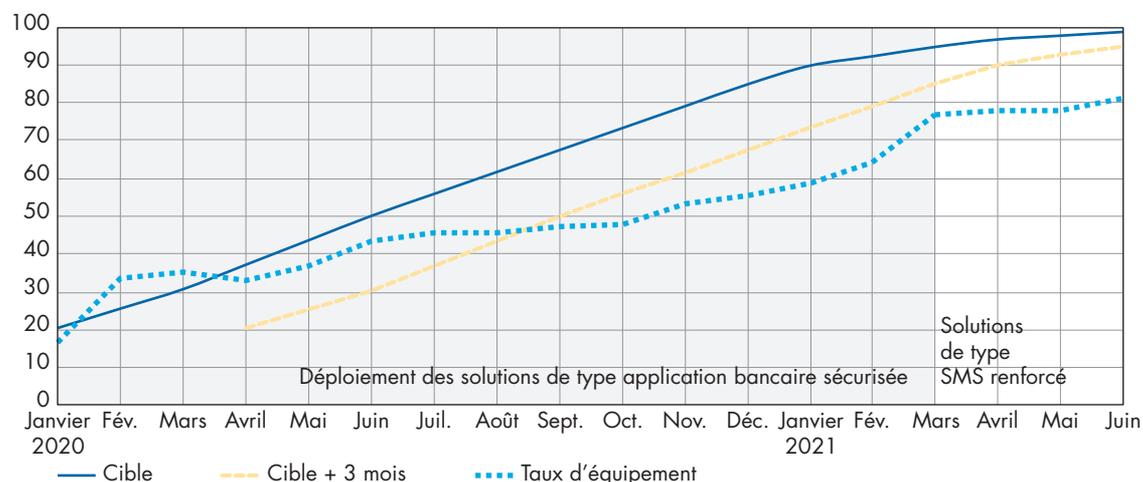
À partir du 15 avril 2021 : rejet progressif des transactions non conformes de plus de 100 euros (étalé sur 4 semaines).

À partir du 15 mai 2021 : rejet progressif de toutes les transactions non conformes (étalé sur 4 semaines).

16 La vidéo est accessible sur la plateforme YouTube via la chaîne de la Banque de France : [www.youtube.com/](https://www.youtube.com/)

### Volet consommateur : taux d’équipement des porteurs effectuant des achats sur internet

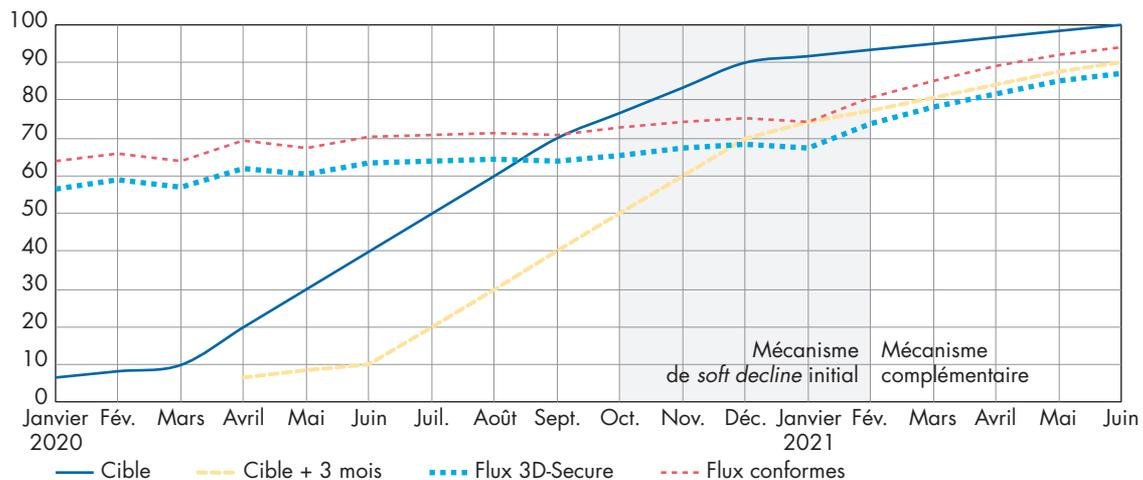
(en % de porteurs actifs enrôlés)



Source : Banque de France (2021), Observatoire de la sécurité des moyens de paiement. Rapport annuel 2020.

**Volet commerçants : part des flux 3D Secure en valeur**

(en %)



Source : Banque de France (2021), *Observatoire de la sécurité des moyens de paiement. Rapport annuel 2020.*

à la DSP 2 transitaient par les protocoles 3D-Secure, ce qui assure leur conformité ; en complément, les flux non 3D-Secure de moins de 30 euros, qui bénéficient d'une exemption a priori, représentaient 7 % des flux. Le taux de conformité à fin juin atteignait ainsi 92 % des flux visés par le périmètre de la DSP 2 en valeur.

### 3.2.5. La mise en place des interfaces d'accès aux comptes

Dans le cadre de la mise en œuvre de la DSP 2 et du règlement délégué (UE) 2018/389 de la Commission européenne (ou RTS « Authentification forte et normes de communication ») précisant les mesures de sécurité associées, les prestataires de services de paiement gestionnaires de comptes qui offrent un service de consultation des comptes en ligne doivent permettre l'accès aux comptes de paiement de leurs clients par les acteurs tiers agréés (initiateurs de paiement et agrégateur d'informations) à compter du 14 septembre 2019. Trois modalités distinctes sont possibles pour répondre à cette exigence :

- La fourniture d'un accès via le site de banque en ligne avec authentification de l'acteur tiers (donc sans interface dédiée) ;

- La mise à disposition d'une interface dédiée dotée d'un mécanisme de secours en cas d'indisponibilité de l'interface dédiée (via l'accès banque en ligne avec authentification du tiers) ;
- La mise à disposition d'une interface sans mécanisme de secours. Dans ce cas de figure, l'ACPR doit s'être prononcée favorablement sur l'octroi d'une exemption avant le 14 septembre 2019 sous peine de non-conformité.

En complément des RTS, les exigences applicables aux interfaces ont fait l'objet de clarifications complémentaires apportées par l'ABE au travers de deux avis :

- L'avis du 3 juin 2018 (EBA-OP-2018-04) sur l'implémentation des RTS, qui apporte des clarifications sur les conditions de mise en place des interfaces sans toutefois apporter une réponse à l'ensemble des questions d'interprétation alors en suspens ;
- L'avis du 4 juin 2020 (EBA-OP-2020-10) sur les obstacles à la fourniture des services tiers, qui identifie les pratiques des établissements gestionnaires de comptes susceptibles de constituer

### Encadré n° 6 : La définition d'un standard d'interface pour la Place française

Afin de soutenir l'action de standardisation d'un modèle d'interface communautaire de type API (*application programming interface*) au niveau national tout en veillant au respect des dispositions sécuritaires prévues par les normes techniques de réglementation (*regulatory technical standard*, RTS), la Banque de France et l'ACPR ont proposé de créer au niveau du Comité national des paiements scripturaux (CNPS) un groupe de travail afin de définir les fonctionnalités et requis d'une telle API. Ce groupe de travail, mis en place en avril 2018 et co-animé par la Banque de France et l'ACPR, regroupe l'ensemble des acteurs du marché (PSP tiers, banques, commerçants) ainsi que la société STET, qui a piloté pour le compte de la communauté bancaire française le développement d'un standard d'API répondant aux exigences de la DSP 2.

Le rôle de ce groupe a été d'identifier et de résoudre les points bloquants à la mise en conformité DSP 2 de l'API communautaire, en recherchant des solutions consensuelles entre les PSP tiers d'un côté et les teneurs de compte de l'autre sur les points d'interprétation des textes. Ainsi, dès le 27 juillet 2018, le groupe a validé un document de conclusions qui a servi de base à la version de l'API cible pour l'entrée en application des RTS, soit le 14 septembre 2018.

Les réunions de ce groupe de travail se sont poursuivies à un rythme mensuel jusqu'à la fin de l'année 2020, afin de suivre le déploiement progressif des interfaces par les établissements teneurs de comptes et leur montée en charge par le raccordement des acteurs tiers. Ces réunions ont également permis de relayer et d'expliquer les clarifications apportées au niveau européen.

une entrave à la capacité des acteurs tiers à délivrer leurs services, et qui doivent donc faire l'objet d'une attention particulière de la part des autorités nationales compétentes.

### 3.3. Le cadre européen de surveillance et ses évolutions

La construction de l'Espace unique des paiements en euros (*Single Euro Payments Area*), SEPA : cf. chapitre 2) confère aux banques centrales nationales une coresponsabilité en matière de sécurité des moyens de paiement d'intérêt commun. L'Eurosystème a ainsi développé, sur la base des dispositions du Traité<sup>17</sup> et des statuts du Système européen de banques centrales (SEBC) et de la BCE<sup>18</sup> sur la promotion du bon fonctionnement des systèmes de paiement, des cadres de surveillance applicables aux moyens de paiement paneuropéens :

- En janvier 2008<sup>19</sup>, un premier cadre de surveillance a été élaboré par l'Eurosystème afin d'évaluer la sécurité et l'efficacité des systèmes de paiement

par carte. Il a permis aux banques centrales de l'Eurosystème de mettre en œuvre une surveillance harmonisée et d'obtenir une vision cohérente et standardisée des systèmes de paiement par carte ;

- Les cadres de surveillance relatifs aux prélèvements<sup>20</sup> et virements<sup>21</sup> SEPA ont été établis respectivement en août 2009 et en octobre 2010. Ils s'appuient sur une structure similaire à celle définie pour les systèmes de paiement par carte.

Des guides d'évaluation correspondant à chacun de ces trois cadres de surveillance ont également été publiés afin de préciser les attentes de l'Eurosystème en la matière. Ils ont été mis à jour en 2014 et 2015 en incorporant notamment les recommandations sur la sécurité des paiements sur internet publiées par le Forum européen de la sécurité des moyens de paiement (Forum on the Security of Retail Payments ou forum SecuRe Pay, cf. *infra*), qui ont été reprises dans les orientations émises par l'ABE en décembre 2014.

17 Article 127.2 du TFUE : « Les missions fondamentales relevant du SEBC consistent à : définir et mettre en œuvre la politique monétaire de l'Union ; conduire les opérations de change conformément à l'article 219 ; détenir et gérer les réserves officielles de change des États membres ; promouvoir le bon fonctionnement des systèmes de paiement ».

18 Articles 3.1 et 22 des statuts du SEBC et de la BCE.

19 BCE (2008) *Oversight framework for card payment schemes – Standards*, janvier.

20 BCE (2009) *Oversight framework for direct debit schemes*, août.

21 BCE (2010) *Oversight framework for credit transfer schemes*, octobre.

En s'appuyant sur ces cadres de surveillance, l'Eurosystème mène des exercices de surveillance auprès des acteurs de marché. Les cartes de paiement sont le premier instrument scriptural à avoir bénéficié de cette surveillance commune des banques centrales, avec le lancement dès 2008 de l'évaluation de l'ensemble des systèmes de paiement par carte actifs en Europe, qu'ils soient d'envergure nationale ou internationale ; cet exercice a été reconduit en 2016, suite à la publication des orientations de l'ABE relatives à la sécurité des paiements sur internet, lesquelles ont alors été intégrées au référentiel de sécurité. Plus récemment,

l'Eurosystème a finalisé en 2016 un exercice de surveillance portant sur le prélèvement SEPA, et démarré une action de surveillance similaire portant sur les virements SEPA.

Partie intégrante de cette surveillance, une collecte annuelle de statistiques en matière de fraude sur les paiements par carte est organisée au niveau européen par la BCE et les banques centrales nationales auprès de l'ensemble des systèmes de paiement par carte actifs. Elle devrait être complétée dans les années à venir par une collecte de statistiques en matière de fraude sur les virements et les prélèvements.

### Encadré n° 7 : Le cadre de surveillance PISA

Le cadre de surveillance PISA a pour ambition d'harmoniser les pratiques en matière de surveillance dans le domaine des paiements, en fusionnant les différents textes existants<sup>1</sup>. Son objectif est double : il s'agit non seulement de définir une approche unifiée pour la surveillance de l'ensemble des parties prenantes en appliquant les mêmes principes et les mêmes procédures à tous, mais également d'inclure un certain nombre de nouveaux acteurs dans le périmètre, à l'instar des solutions digitales ou des portefeuilles électroniques. En effet, la montée en puissance des paiements par téléphone mobile et du e-commerce favorise l'émergence de nouveaux modes d'initiation s'appuyant sur une diversité d'instruments de paiement sous-jacents. Alors que certains de ces nouveaux acteurs enregistrent une forte croissance et pourraient jouer un rôle majeur dans les années à venir, nombre d'entre eux échappent aux cadres de surveillance actuels – c'est par exemple le cas des solutions de paiement telles qu'Apple Pay ou Paylib, à ce jour simplement considérées comme des prestations techniques externalisées par les banques.

Le cadre de surveillance PISA s'appliquera uniquement aux acteurs de taille critique : le périmètre sera défini en s'appuyant sur quatre critères objectifs, reflétant leurs poids respectifs sur le marché européen. Les principaux systèmes de paiement par carte (tels que Visa, Mastercard, American Express, Groupement des Cartes Bancaires CB – GIE CB) et les solutions de paiement les plus répandues (telles que Apple Pay, Google Pay, Paylib, Paypal) devraient y être assujettis. La version finale du cadre de surveillance PISA sera publiée courant 2021.

<sup>1</sup> *Harmonised oversight approach and oversight standards for payment instruments* (BCE, février 2009), *Electronic money system security objectives* (BCE, mai 2003), *Oversight framework for card payment schemes – Standards* (BCE, janvier 2008), *Oversight framework for direct debit schemes* (BCE, août 2009), *Oversight framework for credit transfer schemes* (BCE, octobre 2010).

### 3.4. Les travaux du forum SecuRe Pay

Créé en février 2011, le forum SecuRe Pay est une structure réunissant banquiers centraux et superviseurs. Coprésidée par la BCE et l'ABE, cette instance a pour vocation d'instaurer un dialogue entre les autorités nationales, en vue de parvenir

à une approche commune en matière de sécurité des moyens de paiement.

La première série de recommandations publiée par le forum SecuRe Pay en janvier 2013 a porté sur la sécurité des paiements sur internet. Bien que la principale mesure préconisée dans ce premier

document concerne la généralisation de l'authentification renforcée du payeur lors de l'initiation de paiements sur internet, le forum y aborde de nombreux autres aspects susceptibles de renforcer la sécurité des paiements sur internet, dont l'environnement général de contrôle et de sécurité mis en œuvre par les prestataires de services de paiement et la question de la sensibilisation des clients aux risques de fraude, ou encore les modalités de communication entre ces derniers et leurs prestataires de services de paiement.

Enfin, le forum avait également porté son attention sur les risques liés à l'activité de nouveaux acteurs non régulés se positionnant en tant que « tiers de paiement » afin d'offrir des services d'initiation des transactions et d'agrégation d'information de comptes. Les recommandations du forum visant à assurer des conditions de sécurité satisfaisantes pour la mise en place de ces services ont été publiées,

à l'issue d'une consultation publique, en mars 2014 <sup>22</sup>.

Nombre des recommandations du forum SecuRe Pay ont été reprises lors de la révision de la directive sur les services de paiement (DSP 2). C'est dans le cadre du forum SecuRe Pay que les RTS et *guidelines* confiées à l'ABE pour décliner les exigences de la DSP 2 ont été élaborées.

Afin d'assurer une application uniforme au sein de l'Union européenne, dans la DSP 2, l'ABE a été chargée, en étroite coopération avec la BCE, d'élaborer, outre les normes techniques de réglementation (RTS) évoquées précédemment, des orientations (*guidelines*) couvrant notamment les exigences en matière de gestion des risques opérationnels et sécuritaires en lien avec la mise à disposition de services de paiement, ainsi que la description du cadre de déclaration des incidents majeurs aux autorités compétentes.

22 Recommandations disponibles en anglais sur le site de la BCE : <http://www.ecb.europa.eu/pub/>

# CHAPITRE 4

---

## L'économie des moyens de paiement

Mis à jour le 27 février 2019

Les moyens de paiement jouent un rôle d'intermédiaire des échanges et constituent à ce titre un rouage essentiel de nos économies modernes. Pour s'en convaincre, il suffit d'imaginer un monde où il n'existerait pas de moyens de paiement communément acceptés par l'ensemble des agents économiques. Une telle situation impliquerait des coûts importants pour les deux parties. La mise à disposition à l'ensemble des agents économiques de moyens de paiement standardisés, affichant des réseaux d'acceptation étendus et un niveau de sécurité satisfaisant, permet de surmonter ces difficultés et de grandement fluidifier les échanges commerciaux.

Malgré cette fonction primordiale, le rôle joué par les moyens de paiement dans l'économie reste peu connu du grand public. Le présent chapitre vise à illustrer les relations qui existent entre les moyens de paiement et la sphère économique. Dans un premier temps, il s'attache à expliciter les liens entre les moyens de paiement et l'activité économique, avec une attention particulière portée aux coûts pour la collectivité des différents moyens de paiement. Dans un deuxième temps, il s'intéresse plus directement aux particularités du marché des moyens de paiement, en présentant les déterminants de la demande des moyens de paiement et en apportant un éclairage sur les spécificités de son organisation. Enfin, il conclut en décrivant les différentes carences de ce marché, qui légitiment l'intervention des autorités publiques en vue d'en assurer le bon fonctionnement.

## 1. Moyens de paiement et activité économique

### 1.1. Moyens de paiement et comportements de consommation

De par leurs multiples fonctionnalités, les moyens de paiement répondent aux différents besoins des agents économiques, allant de la réalisation d'un paiement ponctuel en face à face au règlement à distance

d'une facture récurrente. Des travaux de recherche ont démontré que certaines de ces fonctionnalités influent directement sur le comportement de consommation des ménages. Des études américaines ont notamment mis en exergue le lien qui existe entre la propension à consommer des ménages et leur utilisation de moyens de paiement donnant accès à une ligne de crédit (Bounie, 2009). Dans une étude réalisée en 2000, Durkin expliquait ainsi la hausse de la détention de cartes de crédit parmi les ménages américains par le fait que ce moyen de paiement avait progressivement remplacé les anciens crédits à la consommation consentis par les acteurs de la vente de détail : alors que 16 % des ménages interrogés dans le cadre du « Survey of consumer finances » de la Réserve fédérale américaine possédaient une carte de crédit en 1970, ils étaient 68 % en 1998. Parmi ces derniers, 55 % avaient une ligne de crédit ouverte d'un mois à l'autre alors qu'ils n'étaient que 37 % trente ans plus tôt.

Même en l'absence de telles facilités de crédit, des travaux français ont souligné que les fonctionnalités des moyens de paiement sont de nature à influencer la manière dont les dépenses de consommation des ménages sont réparties dans le temps. Les porteurs de cartes à débit différé ont ainsi tendance à lisser leur consommation sur l'ensemble du mois alors que les porteurs de cartes à débit immédiat concentrent leurs dépenses dans les jours qui suivent le versement de leur salaire (Bounie, 2009).

### 1.2. Moyens de paiement et gains de croissance

Au-delà de ces considérations de nature microéconomique, certaines études empiriques induisent des effets positifs de l'adoption de moyens de paiement électroniques sur la croissance. Sur la base d'un échantillon composé de 12 pays européens, Humphrey *et al.* (2006) estiment que les coûts supportés par les établissements

bancaires en lien avec la filière des paiements ont baissé de 24 % sur la période allant de 1987 à 1999. Ils attribuent cette baisse à la montée en charge des paiements électroniques et à la substitution de guichets physiques par des distributeurs automatiques de billets (DAB). En extrapolant les résultats obtenus sur la période, ils considèrent que l'abandon complet des moyens de paiement sur support papier et le remplacement de tous les guichets bancaires isolés par des DAB permettrait de dégager des économies proches de 1 point de PIB par an. Dans une étude publiée en 2013 par la BCE, Hasan *et al.* obtiennent des résultats similaires corroborant l'existence d'une relation positive entre l'adoption de moyens de paiement électroniques et la hausse de l'activité économique. Dans le cadre de leur modèle, cette relation est la plus marquée pour les cartes de paiement, menant les auteurs à estimer qu'une augmentation de 1,2 % de l'utilisation des cartes de paiement en Europe amènerait une croissance du PIB de 0,07 %.

Ces résultats sont directement liés à la question des coûts des différents moyens de paiement pour la collectivité, dont en premier lieu le secteur bancaire. Les effets positifs de l'adoption des moyens de paiement électroniques sur la croissance s'expliqueraient en effet par les gains d'efficacité que cette évolution permet par rapport à la situation antérieure caractérisée par la prévalence de moyens de paiement sur support papier. Les nouveaux moyens de paiement électroniques présentent en effet l'avantage de permettre un traitement automatisé de bout en bout des paiements, limitant ainsi toute intervention humaine. Une étude réalisée en 2003 par Berger illustre ce point en apportant un chiffrage précis de la baisse des coûts de fonctionnement de la principale chambre de compensation américaine du fait de la modernisation de ses infrastructures techniques : en l'espace d'une décennie, les coûts unitaires par opération traitée ont quasiment été divisés par 5, passant de 0,869 dollar à 0,176 dollar sur la période allant de 1990 à 2000.

### 1.3. Coûts des moyens de paiement

Les études sur les coûts des moyens de paiement sont peu nombreuses du fait de la difficulté d'obtenir des informations fiables sur les coûts supportés par les différents utilisateurs de moyens de paiement et les prestataires de services de paiement. Le sujet a cependant fait l'objet d'une attention renouvelée depuis le début des années deux mille.

Sur la base d'un sondage réalisé auprès de la banque centrale néerlandaise, du secteur bancaire et de professionnels de la vente de détail, Brits et Winder (2005) évaluent les coûts des paiements de proximité pour la collectivité néerlandaise (définis comme les coûts internes de l'ensemble des acteurs) à 2,9 milliards d'euros en 2002, soit 0,65 % du PIB des Pays-Bas. Ils identifient les espèces comme le moyen de paiement le plus coûteux pour la collectivité bien qu'affichant le coût moyen par transaction le plus faible. Ce résultat quelque peu paradoxal s'explique par les importants coûts fixes associés aux moyens de paiement électroniques qui, du fait de leur faible utilisation (à l'époque de l'étude, ceux-ci représentaient seulement 14,5 % des transactions), n'ont pas pu être amortis sur la période étudiée. En revanche, sur la seule base des coûts variables, les paiements électroniques apparaissent moins coûteux pour la collectivité que les paiements en espèces et ce d'autant plus que les montants des transactions sous-jacentes sont importants. Selon les calculs de Brits et Winder, une diminution de 21 % des paiements en espèces en faveur de paiements par carte de débit ou en monnaie électronique permettrait de réaliser des économies de 106 millions d'euros<sup>1</sup>. La Banque nationale de Belgique (2005) arrive à un résultat similaire sur la base d'une enquête réalisée en 2003 auprès du secteur financier et des points de vente : une baisse de 11 % des paiements en espèces en faveur de transactions faisant appel à des cartes de débit ou au portemonnaie électronique « Proton » amènerait

1 Les auteurs se basent sur un scénario dans le cadre duquel 500 millions de paiements en espèces d'une valeur moyenne de 3 euros sont remplacés par des paiements faisant appel à des portemonnaies électroniques et 1 milliard de paiements en espèces d'une valeur moyenne de 20 euros sont remplacés par des paiements par cartes de débit.

une baisse des coûts pour la collectivité de 58 millions d'euros <sup>2</sup>, ce qui représenterait une économie de 2.9 % par rapport au coût total pour la collectivité belge des moyens de paiement de proximité, estimé en 2003 à 2,03 milliards d'euros (soit 0,74 % du PIB).

Une étude publiée par la BCE en 2012 (Schmiedel *et al.*) élargit notablement le champ des recherches en analysant les coûts des moyens de paiement dans 13 pays européens <sup>3</sup>. Sur la base de quatre questionnaires distincts adressés aux banques centrales, au secteur bancaire (établissements bancaires et chambres de compensation), aux entreprises ayant des liens directs avec les consommateurs <sup>4</sup> et aux sociétés de transporteurs de fonds, cette étude offre une estimation du coût social et du coût privé des moyens de paiement les plus utilisés en Europe, à savoir la carte de paiement, le virement, le prélèvement, le chèque et la monnaie fiduciaire. Il en ressort que la monnaie fiduciaire serait le moyen de paiement présentant le coût unitaire par transaction le plus faible pour la collectivité soit 0,42 euro, suivie par la carte de débit (coût unitaire de 0,70 euro). Les auteurs expliquent ce résultat par la maturité de la filière espèces qui aurait permis de réaliser d'importantes économies d'échelle en comparaison des cartes de paiement pour lesquelles le déploiement de terminaux de paiement et de DAB reste encore limité dans certains pays participant à l'étude. Les coûts unitaires des prélèvements et des virements sont respectivement estimés à 1,27 euro et 1,92 euro. Enfin, les moyens de paiement les plus coûteux pour la collectivité seraient le chèque avec un coût unitaire de 3,55 euros et la carte de crédit avec un coût unitaire de 2,39 euros. Le coût total des moyens de paiement serait de 0,96 % du PIB, dont 51 % serait supporté par le secteur bancaire et 46 % par les professionnels de la vente de détail. La monnaie fiduciaire représenterait près de la moitié de ces coûts, mettant en exergue la prévalence de ce moyen de paiement dans les pays étudiés et la difficulté de généraliser les résultats de l'étude à l'ensemble de l'Union européenne. L'échantillon retenu ne

représente en effet que 30 % du marché européen des paiements scripturaux et 45 % du marché européen des espèces.

#### 1.4. Moyens de paiement et développement économique

Il existe peu d'études économiques sur les apports en termes de croissance de l'adoption de moyens de paiement innovants dans les pays en développement dans la mesure où ces derniers ne possèdent généralement pas les infrastructures nécessaires à la mise en place de telles solutions de paiement et, surtout, affichent des taux de bancarisation beaucoup plus faibles que les pays développés.

L'impact positif exercé par les transferts d'argent des migrants sur le développement des secteurs financiers des pays destinataires serait d'autant plus marqué que ces transferts transitent par la voie formelle, à savoir par l'intermédiaire des organismes financiers. La formalisation des transferts est susceptible de contribuer à une meilleure connaissance par ces organismes des familles bénéficiaires, leur permettant ainsi d'inciter ces dernières à détenir un compte courant ou même à souscrire à des financements adossés aux flux de transferts qu'elles reçoivent (Rocher et Pelletier, 2008). La formalisation des transferts contribuerait ainsi à l'inclusion financière des ménages les plus pauvres dans les pays en voie de développement.

Un autre facteur fréquemment cité comme pouvant améliorer les niveaux de bancarisation observés dans ces pays, notamment en Afrique subsaharienne, est le développement de l'utilisation du téléphone mobile pour effectuer des opérations de dépôt ou de retrait d'espèces auprès de réseaux non bancaires <sup>5</sup>. Le taux d'équipement en téléphone mobile est en effet particulièrement important dans les pays d'Afrique subsaharienne, qui comptaient en 2016 420 millions d'utilisateurs uniques abonnés aux services mobiles et 730 millions de connexions, selon l'Association mondiale des opérateurs de téléphonie mobile

2 Les auteurs font l'hypothèse du remplacement de 750 millions de transactions réglées en monnaie fiduciaire par 250 millions de transactions d'un montant moyen de 5 euros réglées par Proton et par 500 millions de transactions d'un montant moyen de 20 euros réglées par carte de débit.

3 Danemark, Estonie, Irlande, Grèce, Espagne, Italie, Lettonie, Hongrie, Pays-Bas, Portugal, Roumanie, Finlande, Suède.

4 Professionnels de la vente de détail et de la grande distribution, entreprises de télécommunication, acteurs du secteur immobilier, entreprises de services publics (électricité, eau, gaz, transports).

5 Composés généralement d'agents revendeurs de crédit téléphonique et de points de vente partenaires.

(GSMA). Ainsi, à titre d'exemple, l'Afrique du Sud a été le premier pays à agréer en 2004 un service de « mobile money » (soit le rattachement d'un portefeuille électronique à un numéro de téléphone, qui permet ensuite d'effectuer des opérations à partir des numéros de téléphone). Au regard de la profondeur du réservoir d'utilisateurs potentiels, de nombreux produits similaires ont d'ores et déjà été lancés dans le sillage de l'important succès remporté par la solution M-Pesa au Kenya qui est aujourd'hui utilisée par plus de 50 % de la population adulte du pays. En 2014, près de 16 % de la population adulte d'Afrique subsaharienne utilisait le téléphone mobile pour régler des factures ou envoyer de l'argent, contre moins de 5 % de la population dans les autres régions du monde (Sy, 2014).

En l'absence d'études portant directement sur les effets macroéconomiques de l'utilisation de ces nouveaux services de paiement, ceux-ci ne peuvent à l'heure actuelle qu'être inférés. Ainsi, dans la mesure où les études empiriques ont montré une corrélation positive entre l'expansion des services financiers et la croissance économique, (Sahay *et al.*, 2015), il peut être admis que le développement de tels nouveaux services de paiement – correspondant à un étoffement important des services financiers dans les zones concernées et à un renforcement de l'inclusion financière – a des effets potentiellement positifs sur l'activité économique (CPMI et Banque mondiale, 2016). Il convient toutefois d'être très prudent sur ce point, car le caractère linéaire de la relation entre l'accroissement des services financiers et la croissance économique demeure encore fortement discuté (Cecchetti et Kharroubi, 2012).

## 2. Déterminants de l'usage des moyens de paiement

La littérature économique indique que tous les moyens de paiement ne se valent pas en termes de contribution à la croissance et de coûts pour la collectivité. L'enjeu est dès lors de comprendre quels sont les facteurs

qui influencent les agents économiques dans leur choix de moyen de paiement au moment de régler un achat. En d'autres termes, il s'agit ici d'identifier les déterminants de la détention et de l'usage des moyens de paiement.

Dans un article publié en 2006, Bounie et François font un état des lieux de la littérature théorique et empirique sur la question. Au-delà de facteurs démographiques et socio-culturels – tels que le niveau de revenu et d'étude ou encore l'âge –, ils identifient trois principaux déterminants de l'usage des moyens de paiement : leurs prix et les coûts associés à leur utilisation, la valeur du bien ou service faisant l'objet de la transaction et la confiance des utilisateurs dans la sécurité des différents moyens de paiement.

### 2.1. Modèle fondateur : l'approche par les coûts

Bounie et François prennent comme point de départ de leur tour d'horizon les travaux de Baumol (1952) sur la détention des espèces. Dans cette contribution fondatrice, Baumol imagine un modèle simplifié dans le cadre duquel un agent représentatif effectue régulièrement des dépenses d'un montant total sur une période donnée. Pour ce faire, l'agent a le choix entre recourir à l'emprunt ou procéder à des retraits d'espèces d'un montant à intervalles réguliers tout au long de la période. Dans les deux cas, il est confronté à un même coût d'opportunité équivalent au taux d'intérêt, auquel s'ajoute une commission de courtage lorsqu'il procède à des retraits d'espèces. En supposant que l'agent agit de manière rationnelle et vise ainsi à minimiser ses coûts, le modèle implique que sa détention d'espèces sera proportionnelle à son niveau de dépenses <sup>6</sup>.

L'extension de l'analyse de Baumol aux autres moyens de paiement suppose d'identifier les coûts d'opportunité qui leur sont associés. Cette tâche est cependant rendue difficile par le fait que la facturation des moyens de paiement prend très souvent la forme de forfaits globaux portant sur plusieurs moyens de paiement à la fois. Tirant parti d'une

6 La détention d'espèces qui minimise les coûts de l'agent est proportionnelle à la racine carrée du montant total de ses dépenses, soit  $C = \sqrt{(2bT/i)}$ , avec  $C$  = montant de retrait unitaire ;  $T$  = montant total des dépenses ;  $b$  = frais fixes de courtage ; et  $i$  = taux d'intérêt.

politique de tarification à l'acte adoptée en Norvège à la fin des années 80, Humphrey *et al.* (2001) ont cependant pu directement estimer l'effet de la tarification des différents moyens de paiement sur les comportements de paiement des utilisateurs. Leurs résultats corroborent l'intuition que le prix des moyens de paiement influent directement sur leur niveau d'utilisation. Ils trouvent notamment que l'élasticité prix est statistiquement significative et négative pour le chèque et la carte bancaire. En d'autres termes, une hausse des commissions facturées amène une baisse de la demande pour ces deux moyens de paiement. Les auteurs révèlent également que les opérations par cartes aux points de vente sont de clairs substituts aux paiements par chèques (forte élasticité-prix croisée) sur la période étudiée <sup>7</sup>.

## 2.2. Valeur d'achat du bien ou service sous-jacent

Un autre facteur déterminant dans la détention et l'usage des moyens de paiement est la valeur d'achat du bien ou service sous-jacent. Dans leur synthèse de la littérature économique, Bounie et François présentent le modèle théorique développé par Whitesell (1989). Dans le cadre de celui-ci, les agents économiques ont le choix entre détenir leurs avoirs sous forme d'espèces ou les placer sur un compte de dépôt rémunéré. Ce compte de dépôt peut être mouvementé soit par des retraits d'espèces, soit lors de transactions faisant appel à des cartes de paiement ou des chèques. Alors que la détention d'espèces est uniquement soumise au coût d'opportunité lié au taux

<sup>7</sup> Les données de l'étude portent sur la période allant de 1989 à 1995.

### Encadré n° 1 : Les moyens de paiement scripturaux : un concurrent pour les espèces ?

La question de l'impact d'une variation du prix d'un moyen de paiement sur la demande d'autres moyens de paiement a fait l'objet de nombreux travaux de recherche spécifiques, portant principalement sur l'interaction entre le déploiement de terminaux de paiement et DAB – synonymes d'une baisse des coûts de transaction associés aux opérations par cartes de paiement – et la demande de monnaie fiduciaire.

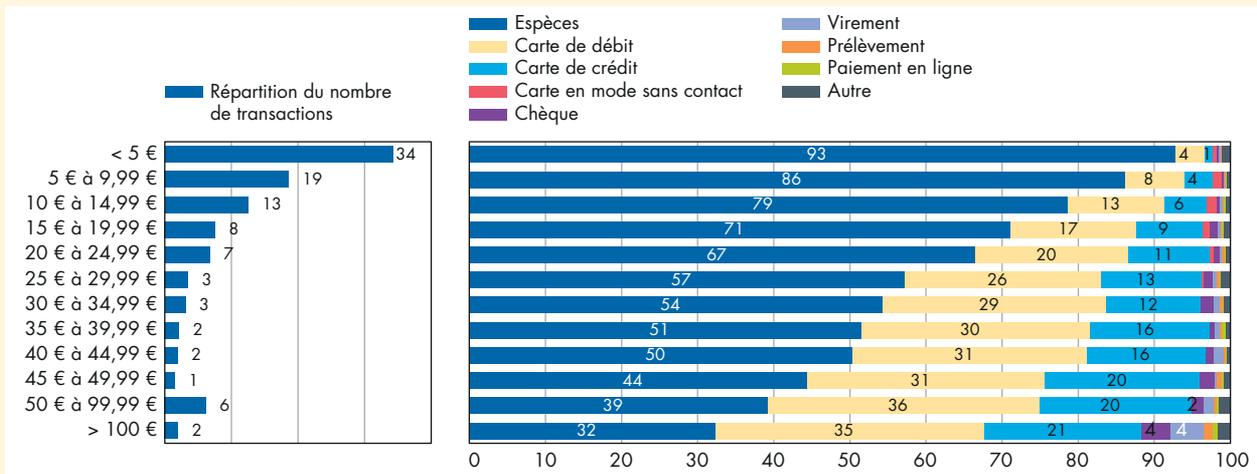
Afin d'étudier les effets exercés par la modernisation des moyens de paiement sur la demande de monnaie fiduciaire, Drehmann *et al.* (2002) ont analysé les données annuelles de 18 pays de l'OCDE sur la période allant de 1980 à 1998. Leurs résultats indiquent que le déploiement des terminaux de paiement aurait eu un effet négatif sur la demande de petites coupures, alors que le déploiement des DAB aurait eu l'effet inverse. Dans une étude de 2009, Cabré-Valverde et Fernández arrivent à la même conclusion. Sur la base de données portant sur des banques espagnoles de 1997 à 2004, ils trouvent que le déploiement des terminaux de paiement a exercé un effet négatif sur la demande de monnaie fiduciaire plus prononcé que l'effet positif exercé par le déploiement concomitant de DAB.

Une étude réalisée la même année par Columba permet de quantifier cette relation. Selon les calculs réalisés par l'auteur à partir de données relatives à la monnaie en circulation dans 95 provinces italiennes suite à l'introduction de l'euro, une augmentation de 1 % du nombre de terminaux de paiement mènerait à une baisse de 0,36 % de la demande de monnaie fiduciaire. En cumulé, le déploiement des terminaux de paiement et de DAB donnerait lieu à une augmentation de l'agrégat monétaire M1 et une modification de sa composition avec une baisse des encaisses monétaires détenues sous forme d'espèces et une hausse des dépôts à vue.

Cet effet de substitution avait déjà été mis en exergue en 1996 dans une étude réalisée par Porter et Judson. Sur la base d'un échantillon de 14 pays, ces deux auteurs avaient identifié une relation positive entre la vitesse de circulation de la monnaie et le nombre de paiements scripturaux par habitant, soutenant ainsi l'hypothèse que le fort recours à des moyens de paiement scripturaux avait pour effet de diminuer la détention d'espèces et d'augmenter la vitesse de circulation de la monnaie.

## Encadré n° 2 : Utilisation des moyens de paiement au point de vente par tranche de montant en Europe

(en % du nombre de transactions)



Source : Banque centrale européenne.

L'étude sur l'utilisation des moyens de paiement par les consommateurs européens, conduite en 2016 sous l'égide de la Banque centrale européenne, permet d'identifier les cas d'usage privilégiés des différents moyens de paiement. Ainsi, si l'utilisation du fiduciaire est particulièrement prédominante pour les montants les plus faibles (93% des paiements de moins de 5 euros), elle reste également majoritaire pour les paiements intermédiaires, jusqu'à 40 euros environ ; au-delà de 45 euros, la carte de paiement devient le principal moyen de paiement au point de vente.

Au niveau agrégé, l'étude souligne que les espèces sont utilisées dans 79% des transactions au point de vente et y représentent 54% des montants échangés pour la zone euro ; en France, pays parmi les moins utilisateurs de monnaie fiduciaire, ces parts s'établissent respectivement à 68% et 28%.

d'intérêt, le recours aux cartes et aux chèques implique des coûts fixes et variables lors de chaque transaction, tels que les cotisations facturées pour l'utilisation desdits moyens de paiement ou encore le temps passé à saisir le code PIN d'une carte de paiement lors d'un achat. Les agents économiques doivent donc arbitrer entre le coût d'opportunité pour les espèces et les coûts de transaction pour les autres moyens de paiement. Il en résulte que l'utilisation des espèces devrait se cantonner aux achats de faibles montants pour lesquels le coût d'opportunité est inférieur aux coûts fixes des moyens de paiement scripturaux (Bounie et François, 2006).

Cette analyse est confirmée par une enquête conduite en 2016 par l'Eurosystème, qui a mesuré par sondage l'impact de la valeur de l'achat sur le choix du moyen de paiement utilisé au point de vente.

Ces résultats ont été confirmés par des études analogues conduites dans d'autres zones monétaires :

- aux États-Unis, une étude réalisée en 2004 par Klee à partir de plus de 10 millions de transactions réalisées dans 99 magasins d'alimentation américains entre septembre et novembre 2001, près de 93 % des

transactions de moins de 5 dollars étaient réglées en espèces (Klee, 2008). Ce pourcentage tombait à 82 % pour les transactions entre 5 et 10 dollars. À l'autre bout de l'échelle, seules 15 % des transactions de plus de 150 dollars étaient réglées en espèces. Sur la base de ces données, Klee estime qu'une augmentation de 10 % de la valeur d'achat diminue la probabilité d'usage d'espèces de 11 % ;

– au Canada, dans une étude de 2011 analysant les réponses à un sondage commandé par la banque centrale du Canada, Arango *et al.* obtenaient des résultats très similaires : les espèces étaient utilisées dans 72,8 % des transactions de moins de 15 dollars mais seulement dans 16,7 % des transactions de plus de 50 dollars. Au-delà des coûts fixes associés aux moyens de paiement scripturaux, les auteurs expliquaient cette relation par l'acceptation limitée des alternatives aux espèces pour les paiements de faibles montants. En outre, ils relevaient que les programmes de fidélisation mis en œuvre par les établissements bancaires influençaient fortement sur le choix des utilisateurs de recourir à tel ou tel moyen de paiement, ces programmes menant dans les faits à une baisse du coût variable associé à l'utilisation d'un moyen de paiement donné.

### 2.3. Confiance des utilisateurs dans les moyens de paiement

Enfin, la détention et l'usage des moyens de paiement peuvent également être directement influencés par la perception des utilisateurs quant à leur niveau de sécurité. Bien que ce domaine de recherche soit moins mûr, la majorité des travaux confirme l'existence d'une telle relation. Une étude empirique de 2010 réalisée par Kosse sur la base d'un sondage auprès de 2 000 ménages néerlandais montre que les consommateurs qui considèrent les espèces comme un moyen de paiement peu sécurisé ont 16 % moins de chance de s'en servir pour régler leurs achats. De la même manière, la probabilité que les consommateurs privilégient les

cartes de paiement lors de leurs transactions augmente de 19 % lorsque les espèces sont perçues par ces derniers comme peu sécurisées et, inversement, tombe de 17 % lorsque les consommateurs considèrent les cartes de paiement comme vulnérables aux fraudes.

La confiance accordée par les consommateurs à la sécurité de certains moyens de paiement peut même directement jouer sur l'émergence de nouveaux secteurs. Dans une étude de 2004, Bounie et Bourreau arrivent à la conclusion que le faible niveau de sécurité des systèmes de paiement par carte sur internet au début des années deux mille avait augmenté l'aversion au risque des consommateurs et avait ainsi pu porter atteinte au développement du commerce en ligne. En d'autres termes, la perception de la part des utilisateurs d'un risque accru de vol de leur numéro de carte bancaire lors de transactions sur internet aurait exercé un effet négatif sur le commerce en ligne.

## 3. Structure économique du marché des moyens de paiement

L'étude des déterminants de l'usage et de la détention des moyens de paiement indique que la tarification des moyens de paiement joue un rôle central dans la décision des agents économiques d'y recourir.

### 3.1. Marché des moyens de paiement : un marché biface

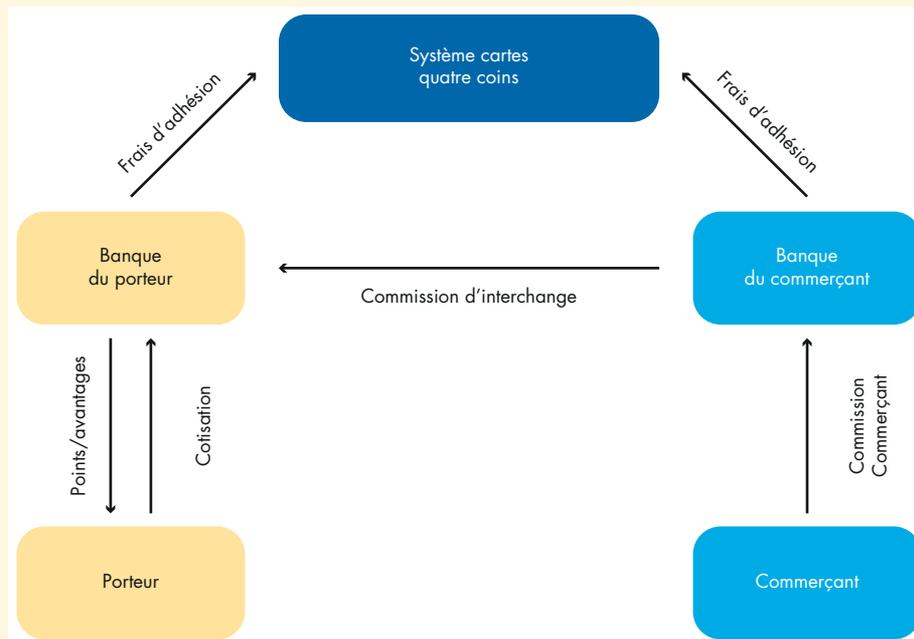
Le marché des moyens de paiement est marqué par l'existence d'effets de réseau indirects entre acheteurs et vendeurs : le nombre d'acheteurs adoptant un moyen de paiement donné sera en grande partie déterminé par le nombre de vendeurs acceptant ledit moyen de paiement. Cette spécificité est particulièrement prégnante dans le cadre des paiements scripturaux de proximité qui nécessitent un équipement spécial des commerçants (terminaux de paiement dans le cas des cartes). Un marché de ce type, qui est connu sous

### Encadré n° 3 : La commission multilatérale d'interchange : un cas pratique

Lorsqu'un commerçant accepte un paiement par carte, il doit s'acquitter auprès de sa banque d'une première commission, connue sous le nom de « commission commerçant ». Celle-ci prend généralement la forme d'un pourcentage du montant de la transaction carte : si la commission commerçant est de 1 %, le commerçant ne sera ainsi crédité que de 99 euros suite à un paiement par carte d'un montant de 100 euros. Cette commission permet à la fois de couvrir les coûts de la banque du commerçant, sa marge, la commission qu'elle doit verser au système cartes « quatre coins » et enfin la commission multilatérale d'interchange qui sera payée à la banque du porteur de la carte.

Sous réserve que la banque du porteur n'ait pas adopté une tarification à l'acte, le porteur de la carte voit son compte débité du montant de son achat, soit de 100 euros.

À réception de la commission multilatérale d'interchange, la banque du porteur reste pour sa part libre de conserver cette somme sur ses livres ou de la répercuter sur son client. Dans ce deuxième cas de figure, plutôt que de reverser directement la commission multilatérale d'interchange sur le compte de son client, la banque du porteur peut lui proposer par exemple un système d'avantages ou de « points » lui permettant d'acquérir gratuitement des biens ou des services dans le cadre d'un programme de fidélisation.



Dans les faits, il existe une grande diversité dans le niveau des commissions d'interchange dont doivent s'acquitter la banque du commerçant et, indirectement, le commerçant lui-même. Celui-ci varie grandement d'un pays à l'autre, voire au sein d'un même pays, en fonction du type de carte utilisé ou de la taille et du secteur d'activité du commerçant. Enfin, différentes commissions d'interchange peuvent coexister au sein d'un même système cartes en fonction des différents dispositifs de fidélisation mis en œuvre. Par exemple, les cartes de type « premium » donnent généralement lieu à des commissions d'interchange plus élevées que des cartes dites « standard » qui sont assorties de moins d'avantages pour leur porteur.

le nom de marché biface (Rochet et Tirole, 2005), se caractérise par le fait que l'offre et la demande d'un côté du marché sont déterminées par l'offre et la demande de l'autre côté de ce marché. Il en résulte que la volumétrie des transactions entre utilisateurs dépend non seulement du niveau général des frais qui leur sont facturés mais également de leur répartition de chaque côté du marché. La mise en relation entre les deux côtés du marché est alors assurée par une plateforme qui applique une politique tarifaire asymétrique afin de tenir compte des spécificités des deux catégories d'utilisateurs. La littérature économique montre en effet que le côté du marché qui exerce la force d'attraction la plus importante sur l'autre côté – en d'autres termes, le côté du marché qui a la plus forte élasticité prix – paiera généralement un prix plus faible (Verdier, 2009).

Ce principe peut être illustré par la tarification asymétrique apparue dès la naissance des systèmes cartes avec la diffusion en 1950 de la première carte de paiement émise par la société Diners Club. Dans ses premières années d'opération, ce système cartes facturait une cotisation annuelle de 18 dollars aux consommateurs ayant souscrit à ses services alors que les commerçants participants reversaient une commission de 7 % sur chaque transaction. Cet agencement asymétrique a permis à Diners Club de tirer au cours de ses premiers exercices près de 75 % de ses revenus des commerçants ayant souscrit à ses services (Evans, 2003). Bien que dans des proportions moins marquées, une telle tarification asymétrique se retrouve encore aujourd'hui au cœur des stratégies mises en œuvre par la majorité des systèmes cartes. À titre d'exemple, la politique de tarification d'American Express vise en grande partie à assurer l'adhésion de consommateurs à fort pouvoir d'achat en leur proposant des tarifs et un système de récompenses très avantageux. Par la suite, ces utilisateurs permettront au système cartes d'attirer des commerçants souhaitant gagner cette clientèle aisée, qui consentiront pour ce faire à payer des frais de souscription plus importants (Verdier, 2009).

Tant American Express que Diners Club présentent la particularité d'être des systèmes cartes dits à « trois coins » (consommateur, marchand et système de cartes) dans lequel l'organisme émetteur de la carte a une relation contractuelle à la fois avec le consommateur et avec le commerçant. De ce fait, il peut directement imposer sa politique tarifaire aux deux côtés du marché. Une telle approche est plus malaisée pour les systèmes cartes dits « quatre coins », c'est-à-dire assurant la mise en relation directe de 4 acteurs distincts : consommateur, marchand, émetteur et acquéreur (banque du commerçant) (voir *supra* encadré n° 3), dans le cadre desquels des intermédiaires (généralement des établissements bancaires) s'interposent entre les systèmes cartes et les utilisateurs finaux. La répartition des coûts au sein de ces systèmes est plus complexe car deux niveaux de tarification doivent être pris en compte : la facturation des services fournis par les systèmes cartes aux intermédiaires bancaires et la facturation des services fournis par lesdits intermédiaires aux utilisateurs finaux (Verdier, 2009). Afin de peser sur la structure des prix, ces systèmes cartes « quatre coins » ont généralement recours à des commissions multilatérales d'interchange en vue d'opérer un transfert des revenus vers le côté du marché qui affiche la plus grande réticence à souscrire à leur service. De telles commissions prennent la forme d'un paiement réalisé par la banque du commerçant au bénéfice de la banque du porteur de la carte de paiement dans le but que celle-ci le répercute sur son client, soit en baissant le prix d'usage payé par ce dernier, soit en le récompensant par des « points ». En France, de telles commissions multilatérales d'interchange existent au sein des trois systèmes de cartes les plus répandus – Visa, Mastercard et Cartes bancaires (CB).

### 3.2. Déterminants du niveau de la commission multilatérale d'interchange

Le bienfondé du recours à des commissions multilatérales d'interchange a fait l'objet d'abondantes recherches économiques qui ont visé à déterminer si, d'une part, les

commissions d'interchange adoptées par les plateformes contribuaient réellement au bon fonctionnement du marché des moyens de paiement et, d'autre part, si elles modifiaient les conditions de concurrence entre les acteurs. Ces recherches se sont appuyées sur la modélisation des interactions entre les différents acteurs participant à des plateformes « quatre coins », exercice qui s'est avéré particulièrement complexe au regard du grand nombre de paramètres devant être pris en compte, que cela soit au niveau des préférences des agents ou de la nature des interactions concurrentielles à l'œuvre sur le marché étudié (Verdier, 2009).

Le point de départ de ces travaux d'analyse est le modèle développé par Baxter en 1983 qui imagine la situation suivante : un consommateur souhaite régler une transaction auprès d'un marchand et a le choix entre recourir à une carte de paiement ou payer en espèces. Alors que le commerçant, du fait du coût d'opportunité lié à la détention des espèces, tire un bénéfice net de l'utilisation des cartes de paiement par ses clients, le consommateur supporte un coût de ce moyen de paiement important, qui correspond à l'imputation par sa banque des coûts d'émission. Il en résulte une situation où, même si les bénéfices pour la collectivité des paiements par carte (somme des bénéfices du consommateur et du commerçant) sont supérieurs aux coûts associés à ce moyen de paiement, le consommateur privilégiera les paiements en espèces. Baxter montre ainsi que la mise en place d'une commission d'interchange égale au bénéfice net du commerçant, payée par la banque du commerçant à la banque du consommateur, permet de corriger l'externalité d'usage exercée par le consommateur sur le commerçant et ainsi de rétablir l'optimum social (Verdier, 2011).

Bien que fondateur, ce premier modèle souffre de sa simplicité. En effet, il fait l'hypothèse que la banque du consommateur répercutera intégralement sur son client la commission d'interchange reçue de la banque du commerçant alors qu'un tel comportement ne se vérifie

qu'en situation de concurrence pure et parfaite entre intermédiaires bancaires (Verdier, 2011). En outre, il suppose que tous les consommateurs et commerçants sont confrontés aux mêmes coûts et bénéfices dans leur usage des cartes de paiement alors qu'une telle hypothèse ne se vérifie pas dans les faits. Ces limites expliquent pourquoi le modèle de Baxter a fait l'objet de nombreuses améliorations depuis sa publication selon des hypothèses différentes en fonction des auteurs. Dans une étude de 2002, Rochet et Tirole font le postulat que les commerçants sont homogènes dans les bénéfices qu'ils tirent des paiements par carte alors que les consommateurs sont hétérogènes dans leur utilisation de ce moyen de paiement. Wright (2003) adopte pour sa part une approche différente en avançant l'hypothèse que les deux côtés du marché sont en réalité tous deux hétérogènes. Ces deux postulats donnent lieu à des estimations différentes du montant optimal de la commission multilatérale d'interchange devant être mise en œuvre par la plateforme de paiement et ce quel que soit l'objectif poursuivi par cette dernière : optimum social, volumétrie maximale ou encore profit maximal (Verdier, 2011).

Dans les trois modèles décrits ci-dessus, les auteurs supposent qu'il n'existe qu'une seule plateforme de paiement qui est ainsi en situation de monopole et peut donc librement déterminer le montant de ses commissions d'interchange. Or, dans la majorité des marchés bifaces, les plateformes sont en concurrence les unes avec les autres pour attirer de nouveaux clients. La littérature économique montre que la structure des prix qui découle de telles situations de concurrence est déterminée par la capacité des utilisateurs des deux côtés du marché à participer à plusieurs plateformes en même temps. De manière générale, la capacité d'un côté du marché à participer à plusieurs plateformes<sup>8</sup> aura pour conséquence d'intensifier la concurrence que se livreront les plateformes auprès des utilisateurs appartenant à l'autre côté du marché, exerçant une pression à la baisse sur les prix (Rochet et Tirole, 2003).

8 Ce que Rochet et Tirole appellent « *multi-homing* » par opposition à la situation inverse connue sous le nom de « *single-homing* ».

L'influence exercée par l'introduction de cartes sans frais annuels pour leurs porteurs aux États-Unis sur la commission commerçant d'American Express offre un exemple parlant de ce mécanisme. Visa et MasterCard ayant offert au début des années 1990 de nombreuses cartes gratuites, les titulaires de cartes Amex se trouvèrent pour la première fois en capacité d'utiliser ces cartes gratuites en lieu et place de leur carte Amex lorsque celle-ci n'était pas acceptée par les commerçants. Une telle situation incita progressivement un nombre croissant de commerçants à se détourner des cartes émises par American Express dont la commission était alors particulièrement élevée, contraignant American Express à réviser à la baisse sa politique tarifaire (Tirole, 2011).

### 3.3. Test d'indifférence

Tout comme la concurrence entre les plateformes de paiement est de nature à peser sur la structure des prix des marchés bifaces, les interactions stratégiques entre les commerçants peuvent également mener à des commissions multilatérales d'interchange supérieures à ce qui serait nécessaire pour atteindre l'optimum social (Verdier, 2011). Compte tenu de la très large utilisation des cartes de paiement dans les pays développés, le fait de ne pas accepter les paiements par carte est pénalisant pour les commerçants, car susceptible de conduire à l'abandon de transactions commerciales. Afin de se prémunir d'un tel risque, ces commerçants seraient prêts à endosser des coûts supérieurs aux bénéfices directs qu'ils tirent de l'utilisation des cartes de paiement, finançant ainsi des commissions d'interchange excessives.

Dans une étude publiée en 2008, Rochet et Tirole proposent une méthodologie simple pour évaluer le niveau de la commission d'interchange fixée par une plateforme de paiement. Connue sous le nom du test d'indifférence, cette méthodologie repose sur le postulat que pour des raisons d'attractivité les commerçants sont incités à accepter de payer des commissions

d'interchange élevées *ex ante* mais ont intérêt à refuser les paiements par carte *ex post* lorsque des clients se présenteront en caisse pour régler des articles.

Les deux auteurs imaginent une situation où un commerçant est confronté à un touriste qui est en mesure de payer soit en espèces, soit par carte. Le touriste n'étant pas par définition un client régulier, le fait de l'obliger à payer en espèces ne remet pas en cause la réputation du commerçant. Ledit commerçant accepte donc que le touriste règle ses articles avec sa carte de paiement uniquement si le choix de ce moyen de paiement ne représente pas pour lui un surcoût en comparaison à un paiement en espèces. Or, une telle situation ne se produit que si la commission multilatérale d'interchange fixée par le système cartes est à un niveau qui rend le commerçant indifférent quant au choix du moyen de paiement utilisé par le touriste. En comparant la commission d'interchange obtenue en appliquant cette méthodologie à, d'une part, à celle qui maximise le surplus total des consommateurs et des commerçants et, d'autre part, à celle permettant d'atteindre l'optimum social (qui prend en compte les profits des intermédiaires bancaires), Rochet et Tirole arrivent à la conclusion que la valeur du test d'indifférence n'est socialement optimale que lorsque les banques émettrices sont en situation de concurrence parfaite. Dans les autres cas de figure, la commission d'interchange passant le test d'indifférence est généralement inférieure à la commission d'interchange socialement optimale.

## 4. Marché des moyens de paiement et action publique

Le marché des moyens de paiement fait l'objet de défaillances de marché (« *market failures* ») liées à des asymétries d'information et à la présence d'externalités de réseau. La théorie économique nous enseigne qu'une telle situation légitime l'intervention d'un régulateur extérieur au marché à condition qu'une telle intervention soit fondée sur un raisonnement rigoureux

mettant en balance les inconvénients des remèdes envisagés et les avantages qui en sont escomptés.

#### 4.1. Sécurité des moyens de paiement

La confiance des utilisateurs de moyens de paiement dans la sécurité des procédés mis en œuvre par les intermédiaires financiers auxquels ils confient leurs fonds est un facteur essentiel à leur acceptation de ces moyens de paiement et, de manière générale, à la bonne conclusion des échanges commerciaux. Or, ces utilisateurs ne disposent généralement ni des connaissances techniques, ni des ressources nécessaires pour évaluer les procédures de gestion des risques mises en œuvre par leurs prestataires de services de paiement. L'existence d'une telle asymétrie d'information entre clients utilisateurs et prestataires justifie une intervention des autorités publiques en vue d'apporter une garantie extérieure de la sécurité des différents moyens de paiement.

Comme évoqué dans le chapitre précédent, cette mission est généralement confiée aux banques centrales. Fortes de leur indépendance et de leur expertise, celles-ci occupent une position privilégiée pour surveiller le marché des moyens de paiement, dans le but de maintenir la confiance des agents dans la monnaie tout en créant un environnement économique favorable aux échanges commerciaux. Cette activité de surveillance menée par les banques centrales inclut généralement la mise en place de normes et de réglementations relatives aux conditions d'exercice des activités de paiement, la mesure des risques pesant sur les acteurs de la filière, ainsi que la production d'informations susceptibles d'influencer l'évolution du marché.

#### 4.2. Promotion de la concurrence

Au-delà de l'action des banques centrales, le bon fonctionnement du marché des moyens de paiement est également assuré par le cadre prudentiel qui s'applique à l'ensemble des prestataires de services de paiement.

Au début des années deux mille, il est cependant apparu au législateur européen que la restriction des activités de mise à disposition de moyens de paiement aux seuls établissements de crédit soumis à des obligations prudentielles importantes en raison de leur large périmètre d'activités, avait eu un effet secondaire indésirable en limitant l'accès au marché des moyens de paiement à une série d'acteurs de taille modeste souhaitant se concentrer exclusivement sur ce marché et pour lesquels il ne s'avérait pas économiquement viable de fournir des services de paiement au regard des exigences réglementaires bancaires auxquelles ils devaient se conformer.

Pour mettre fin à cette situation, les directives de l'Union européenne sur les services de paiement (directive 2007/64/CE ou DSP1 : cf. chapitre 3, section 2) et sur la monnaie électronique (directive 2009/110/CE dite DME2) ont introduit, aux côtés du statut d'établissement de crédit, deux nouvelles catégories de prestataires de services de paiement disposant de régimes prudentiels allégés car proportionnés aux risques opérationnels et financiers auxquels ces prestataires sont exposés dans le cadre de leurs activités : les établissements de paiement et les établissements de monnaie électronique. Fournissant des services spécialisés et restreints aux instruments de paiements, ces deux nouveaux types d'établissements génèrent en effet des risques plus circonscrits que ceux inhérents au spectre plus large des établissements de crédit. Il apparaît donc légitime qu'ils disposent de régimes adaptés, par exemple en matière de capital réglementaire. Les nouvelles dispositions issues de la révision de la directive sur les services de paiement (DSP2) restent fidèles à cette philosophie comme l'illustre notamment l'introduction de nouvelles règles encadrant l'activité de nouvelles catégories d'acteurs tiers qui initient des paiements depuis un compte tenu par un prestataire de services de paiement (PSP) ou qui agrègent les informations présentes sur ces comptes.

Au-delà de cette volonté d'ajuster les régimes prudentiels aux profils de risque des

différents acteurs, les autorités publiques européennes ont également œuvré à assurer une plus grande transparence des frais facturés par les PSP et à rendre plus aisé le changement de compte de paiement. De telles mesures sont en effet de nature à réduire le pouvoir de marché des PSP historiques (Vives, 2001) et ainsi à promouvoir la concurrence sur le marché européen des moyens de paiement.

En France, deux lois adoptées à cinq ans d'intervalle, en 2008 et 2013<sup>9</sup>, prévoient la transmission à chaque client d'un récapitulatif annuel détaillé des frais perçus au titre de la gestion de son compte de dépôt et, à partir d'octobre 2015, la notification dans le relevé mensuel des frais liés aux irrégularités et incidents. La directive sur les comptes de paiement adoptée le 23 juillet 2014 (directive 2014/92/UE) a étendu ces pratiques à l'ensemble de l'Union européenne. Elle dispose que les États membres devront veiller à ce que les prestataires de services de paiement fournissent au consommateur, au moins une fois par an et à titre gratuit, un relevé de tous les frais encourus pour les services liés à un compte de paiement.

Cette même directive sur les comptes de paiement requiert que les PSP proposent un service d'aide à la mobilité bancaire assurant notamment le transfert vers le nouveau prestataire de services de paiement de la liste des ordres de virements permanents et des mandats de prélèvements actifs. Ce service, qui existe sur le territoire français depuis 2009, a été rendu obligatoire au niveau national par la loi n° 2014-344 du 17 mars 2014 relative à la consommation ; à cet effet, des travaux de normalisation des informations échangées entre les banques lors d'une demande de mobilité ont été conduits dans le cadre du Comité français d'organisation et de normalisation bancaires (CFONB), permettant d'harmoniser les conditions de fonctionnement du service d'aide à la mobilité bancaire entre tous les établissements français. Ce service est pleinement opérationnel depuis le 6 février 2017<sup>10</sup>.

### 4.3. Encadrement des commissions multilatérales d'interchange

L'action des autorités publiques en faveur de la concurrence sur le marché des moyens de paiement les a naturellement menées à s'interroger sur le niveau optimal des commissions multilatérales d'interchange mises en place par certaines catégories d'acteurs, dont en premier lieu les participants à des systèmes cartes « quatre coins ».

Une première approche, notamment mise en œuvre en Australie et aux États-Unis, a été de plafonner de telles commissions d'interchange sur la base des coûts de l'émetteur de la carte. S'étant vue confier par la loi Dodd-Frank la responsabilité de réglementer la commission d'interchange sur les cartes de débit afin que celle-ci soit « raisonnable et proportionnelle au coût encouru par l'émetteur du fait de la transaction » (Tirole, 2011), la Réserve fédérale américaine l'a plafonnée en 2011 à une part fixe de 21 centimes par transaction à laquelle vient s'ajouter une part variable égale à 5 points de base de la valeur de la transaction. Une majoration de 1 % de la commission ainsi obtenue est permise dès lors que l'émetteur a mis en place un dispositif de lutte contre la fraude. Enfin, la Réserve fédérale a prévu une dérogation à cette règle pour tout émetteur ayant des actifs d'une valeur inférieure à 10 milliards de dollars.

La Commission européenne a adopté une approche différente. Étroitement liée au test d'indifférence, celle-ci vise à s'assurer que les coûts supportés par un commerçant lorsqu'il accepte un paiement par carte correspondent aux avantages résultant du fait qu'il n'a pas à encaisser d'espèces (Tirole, 2011). C'est sur la base de ce principe qu'elle a contraint en 2007 Mastercard à plafonner le niveau moyen de ses commissions d'interchange liées à ses cartes « consommateur » à 0,20 %. En 2010, Visa s'est aligné sur cette position pour ses commissions applicables aux transactions transfrontalières liées à ses cartes « consommateur ». Cette

9 Il s'agit de la loi n° 2008-3 du 3 janvier 2008 et de la loi n° 2013-672 du 26 juillet 2013.

10 Pour plus d'information sur le service de mobilité bancaire français : <https://particuliers.banque-france.fr/votre-banque-et-vous>

#### Encadré n° 4 : L'exemple français de pilotage par les autorités publiques de réduction de la part fixe des commissions commerçant sur les cartes

Les Assises des paiements (voir chapitre 2, encadré 7), dont les travaux en 2015 ont permis de préparer la stratégie nationale sur les moyens de paiement, proposaient dans leur rapport final, pour les paiements de petit montant, « [...] d'examiner un abaissement supplémentaire du niveau des commissions commerçant dans les cas où les dispositions contractuelles prévoient qu'un minimum de commission sera perçu quel que soit le montant de la transaction ; à cet égard, il semble souhaitable que le niveau minimal contractuel des commissions prélevé ne soit plus désormais supérieur à 5 centimes d'euro, au lieu de 10 centimes d'euro jusqu'à présent »<sup>1</sup>.

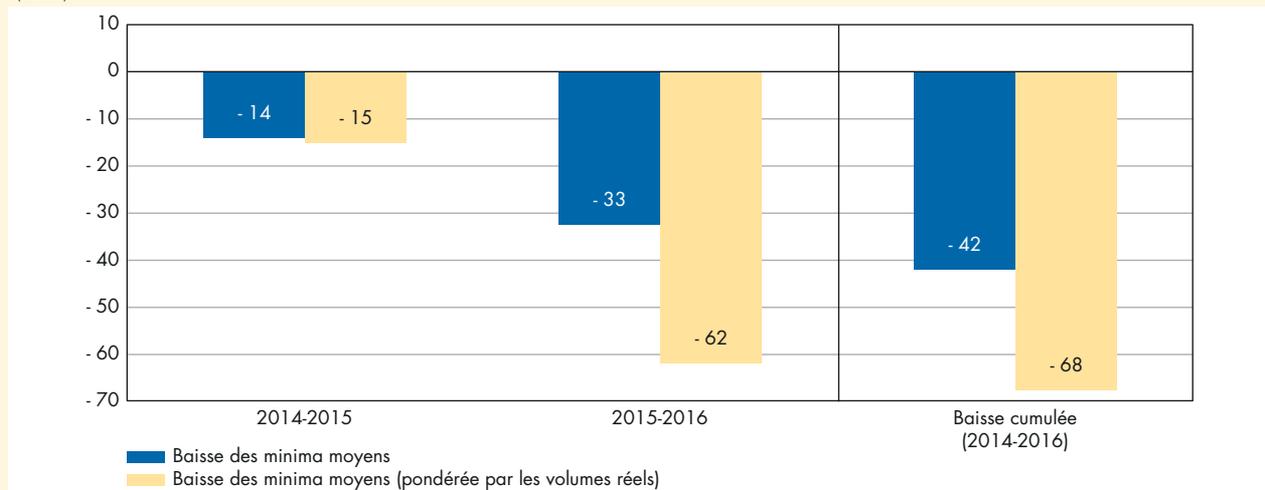
Cette proposition avait été reprise dans les objectifs de la stratégie nationale sur les paiements (« Abaisser, lorsqu'il existe, le minimum de commission commerçant »), et avait conduit les établissements bancaires, *via* la Fédération bancaire française, à s'engager, « [...] pour le cas où les dispositions contractuelles prévoient la perception d'un minimum de commission, à une diminution significative de ce minimum prélevé »<sup>2</sup>.

Dans le cadre de sa mission de mise en œuvre de la stratégie nationale sur les moyens de paiement, le Comité national des paiements scripturaux a lancé durant l'année 2017 une revue chiffrée de l'engagement pris par les établissements bancaires. La Banque de France a ainsi collecté auprès des établissements bancaires les données relatives aux commissions commerçant concernant près de 1,5 million d'entreprises françaises.

Cette collecte a permis de constater que les engagements pris par la communauté bancaire ont été tenus : ainsi, les montants moyens des minima contractuels des commissions commerçant ont chuté de près de 42 % entre 2014 et 2016 (cf. graphique 2).

#### Évolution des minima de commissions commerçant (2014-2016)

(en %)



1 <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Ressources/File/413453>

2 <http://www.fbf.fr/fr/files/9X4HFM/Communique-FBF-Assises-des-moyens-paiement-02062015.pdf>

même approche est au cœur du règlement européen 2015/751 du 29 avril 2015 relatif aux commissions d'interchange pour les opérations de paiement liées à une carte, qui plafonne ces commissions sur les cartes de débit et les cartes de crédit rattachées à des systèmes « quatre coins » à respectivement 0,2 % et 0,3 % par transaction. Dans le cas des cartes de débit, les prestataires de services de paiement seront libres de mettre en œuvre une commission commerçant (incluant la commission d'interchange) calculée sur une base fixe de 5 centimes par transaction à laquelle peut s'ajouter une part variable, à condition que la somme des commissions prélevées sur une année ne dépasse pas 0,2 % du montant total des transactions réalisées au niveau national au sein d'un même système cartes.

Ces approches présentent néanmoins toutes les deux certaines faiblesses. Bien que la première approche, retenue entre autres par l'Australie et les États-Unis et fondée sur le calcul des coûts de l'émetteur, soit a priori plus aisée à appliquer que la mesure des avantages retirés par une population aussi hétérogène que les commerçants, une réglementation basée sur ce principe apparaît en décalage avec la théorie économique qui attache davantage d'importance aux relations entre le commerçant et sa banque (qui assure la fonction d'acquisition

des paiements) qu'aux contraintes pesant sur l'émetteur (Tirole, 2011). En comparaison, une réglementation des commissions d'interchange fondée sur le test d'indifférence – à l'image de la démarche adoptée par la Commission européenne pour la rédaction du règlement 2015/751 du 29 avril 2015 – semble entretenir des liens plus étroits avec les travaux théoriques. Pour autant, selon l'analyse développée par Tirole (2011), une telle approche, fondée uniquement sur les coûts supportés par le commerçant, présenterait l'inconvénient de fournir par construction une estimation de la commission d'interchange inférieure à celle qui serait socialement souhaitable, car elle ne tiendrait compte ni des externalités négatives pour la société des moyens de paiement alternatifs (fraude fiscale pour les espèces par exemple), ni de la nécessité de préserver une marge pour les émetteurs afin de promouvoir l'innovation et, *in fine*, le bien-être des utilisateurs. Sur ce dernier point, il est intéressant de noter que les modèles théoriques développés pour décrire le fonctionnement des marchés bifaces prennent rarement en compte la question des coûts liés à la prévention de la fraude (Verdier, 2006), alors que nombreux sont les systèmes cartes qui adaptent leur politique tarifaire en vue d'inciter leurs membres à investir davantage pour améliorer la sécurité de leurs applications <sup>11</sup>.

11 Sur ce point spécifique, il est à noter que la Commission européenne a tenu compte dans son étude d'impact (Commission européenne, 2013) de ces objections théoriques en intégrant dans ses travaux des considérations empiriques, qu'il s'agisse des revenus générés par les commissions d'interchange en Europe ou des accords nationaux déjà intervenus sur le sujet, notamment celui passé entre les autorités françaises de la concurrence et le Groupement des cartes bancaires en 2011.

# CHAPITRE 5

## **Instruments financiers, marchés financiers et infrastructures des marchés financiers**

Mis à jour en mai 2022

Pour être bien appréhendés, la place et le rôle des infrastructures des marchés financiers nécessitent d'être abordés dans la perspective plus large de l'écosystème financier. Les infrastructures des marchés financiers, comme les systèmes de paiement, les contreparties centrales (CCP) ou les dépositaires centraux de titres (CSD) et les systèmes de règlement-livraison (SSS)<sup>1</sup>, jouent un rôle clé dans l'échange des instruments financiers qui soutiennent le financement de l'économie. En effet, les infrastructures des marchés financiers traitent non seulement les flux de paiement, mais aussi les flux de titres, selon des combinaisons variant en fonction des instruments financiers.

Après la description dans les quatre premiers chapitres des éléments relatifs à la monnaie et aux paiements, ce chapitre présente les principaux concepts afférents aux instruments financiers et aux infrastructures de marchés qui les traitent, en introduction aux chapitres 6 à 16 qui s'attachent pour leur part au fonctionnement des différentes infrastructures.

Le présent chapitre dresse ainsi un panorama synthétique des principaux instruments financiers et du paysage des marchés dans lesquels ils sont échangés ; il décrit les différentes étapes de traitement d'un instrument financier, depuis l'émission jusqu'au règlement-livraison. Il présente enfin les principaux concepts relatifs aux infrastructures des marchés financiers, les acteurs de ces infrastructures et les principes juridiques sur lesquels repose le fonctionnement de ces entités. Les infrastructures traitant des instruments financiers sont abordées de manière détaillée aux chapitres 11 (CCP), 12 (CSD), 13 (SSS) et 14 (*TARGET2 Securities* – T2S).

## 1. Instruments et marchés financiers

### 1.1. Les principaux instruments financiers<sup>2</sup>

Un marché financier permet de mettre en relation les agents économiques qui

ont un besoin de financement avec les agents économiques qui disposent d'une capacité de financement. Il a également vocation à permettre de gérer les risques financiers en les redistribuant entre les acteurs. Le système financier permet ainsi d'allouer ces ressources en tenant compte en particulier de la rentabilité et des risques. Sur ces marchés se créent et s'échangent des instruments financiers.

Les instruments financiers, selon l'article L211-1 du Code monétaire et financier, peuvent être regroupés en deux catégories : les instruments financiers au comptant, que l'on peut qualifier de titres financiers, et les instruments financiers à terme<sup>3</sup> (on parle aussi de « contrats financiers ») parmi lesquels se trouvent notamment les instruments financiers dérivés.

#### 1.1.1. Les instruments financiers au comptant (ou titres financiers)

Un marché au comptant est un marché sur lequel les actifs sont en général échangés contre des espèces, à des prix reflétant l'état du marché<sup>4</sup> au moment où sont effectuées les transactions. Dans le cas d'une transaction au comptant, l'achat et la vente des actifs financiers font l'objet d'un règlement qui est fixé pour une livraison immédiate, entendue au sens de « jour de règlement fixé par les règles dudit marché ». L'instantanéité du marché au comptant est en effet relative puisque le règlement doit tenir compte des délais de traitement des opérations dites de post-marché. Bien souvent le règlement s'effectue en réalité à T + 1 ou T + 2, c'est-à-dire un ou deux jours après la conclusion de la transaction, en fonction du type de marché ou d'instrument. Pour les marchés organisés, en Europe, le délai de règlement est fixé à T + 2 au maximum par le règlement CSDR<sup>5</sup>, alors que la règle est généralement de T + 3 pour le reste du monde. En revanche, pour les transactions de gré à gré, ce délai peut être bien plus long (plusieurs mois, voire plusieurs années) ou plus court (règlement le jour de la transaction, souvent désigné par « T + 0 » ou, dans la terminologie anglo-saxonne, « *same day settlement* »).

1 CCP – *Central Counterparty*, CSD – *Central Securities Depository*, SSS – *Security Settlement System*.

2 Ce chapitre ayant vocation à donner une vue générale des instruments et marchés financiers afin de faciliter la compréhension du rôle des infrastructures qui s'y rapportent, on renverra aux ouvrages spécialisés les lecteurs désireux d'avoir une vision exhaustive desdits instruments et marchés.

3 De manière générale, un instrument financier à terme est un contrat qui engage à vendre ou à acheter des valeurs spécifiques, à une date précise et à un prix déjà fixé. Il peut porter sur le titre lui-même, ou sur un instrument dérivé lié à ce titre.

4 Tant les paramètres globaux du marché que ceux liés plus précisément à l'émetteur de l'instrument financier objet de la transaction.

5 Règlement n° 909/2014/UE concernant l'amélioration du règlement de titres dans l'Union européenne et les dépositaires centraux de titres, dit « CSDR » (*Central Securities Depositories Regulation*). Il est disponible sur le site du Journal officiel de l'Union européenne, à l'adresse suivante : <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/>

Les différents marchés (organisé, gré à gré, etc.) et leurs caractéristiques sont présentés plus loin dans ce chapitre.

Sur un marché au comptant, le vendeur a donc l'obligation de posséder, au jour fixé pour le règlement, les actifs nécessaires au règlement des ordres passés pour que la transaction s'effectue. Il a également la possibilité d'emprunter ces actifs, par exemple par le biais d'un emprunt de titres ou d'une pension livrée (en anglais, *repurchase agreement* ou *repo*) dans l'hypothèse où il ne détiendrait pas les actifs en portefeuille (on parlera alors d'une vente à découvert pour désigner la transaction initiale). La pension livrée permet en effet également, dans ce cas de figure, de recevoir des titres contre une remise d'espèces, lesdits titres devant faire l'objet d'une restitution à l'échéance<sup>6</sup>.

Deux types de titres financiers fondamentaux permettent aux entreprises ou aux États de lever des fonds sur les marchés financiers : les actions (titres de capital) et les **obligations** (titres de créance).

Une **action** est un titre de propriété représentant une fraction des capitaux propres d'une société. La détention d'une action peut ouvrir divers droits tels que :

- des dividendes annuels selon la politique de distribution de l'entreprise ;
- un droit de vote éventuel ;
- un droit préférentiel de souscription en cas d'augmentation de capital pour éviter la dilution des droits de votes de l'actionnaire.

Cette valeur mobilière peut être :

- non cotée, dans l'hypothèse où l'entreprise place ses actions directement auprès d'investisseurs qui ont apporté les fonds en contrepartie ;
- cotée en bourse dès lors qu'il y a un appel public à l'épargne.

Une **obligation** représente un titre de créance sur l'émetteur (entreprise, État), dont le montant nominal (valeur faciale) est remboursé par celui-ci à l'échéance. Elle est assortie d'un taux de rémunération et d'une durée déterminée à l'émission. Les obligations se distinguent en fonction de leur taux, des modalités d'émission et d'amortissement, du mode de paiement du coupon (intérêts) et de la signature de l'émetteur. On peut noter quelques variantes :

- obligations convertibles : obligations qui peuvent être converties en actions à tout moment ou à des périodes prédéterminées (selon les termes prévus au contrat d'émission) ;
- obligations remboursables en titres : le remboursement de ces obligations ne se fait pas en numéraire mais en actions ou autres titres financiers.

D'autres titres financiers plus spécifiques sont également échangés sur les marchés. Quelques exemples sont donnés ci-après.

Les **titres de créances négociables** sont des instruments financiers à court ou moyen terme négociés sur le marché monétaire. Les titres de créances négociables sont des valeurs mobilières, dont la forme juridique est appliquée à une catégorie de moyens de paiement, les billets à ordre.

Faisant suite à un avis de la Banque centrale européenne en date du 30 mars 2016<sup>7</sup>, la réforme du marché des titres de créances négociables a été effective en droit français par un arrêté du 30 mai 2016<sup>8</sup>.

On distingue trois grandes catégories de titres de créances négociables :

- Les bons du Trésor ;
- Les titres négociables à court terme, fusion des billets de trésorerie, émis par les entreprises, et des certificats de dépôt, qui sont les titres de créances négociables émis par les établissements de crédit.

6 Cf. chapitre 15.

7 [https://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/en\\_con\\_2016\\_20\\_f\\_sign.pdf](https://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/en_con_2016_20_f_sign.pdf)

8 <https://www.legifrance.gouv.fr/>

### Encadré n° 1 : Émission et circulation des titres financiers : marché primaire/secondaire

Les marchés de titres au comptant (« *securities market* ») se divisent en deux catégories : les marchés primaires et les marchés secondaires.

Le **marché primaire** est le marché sur lequel les nouveaux titres financiers sont émis, notamment lors d'introductions en bourse (*Initial Public Offering* ou IPO), d'augmentations de capital, ou d'émissions obligataires. Il est donc le lieu où les émetteurs de titres financiers (entreprises, États) proposent leurs titres à des investisseurs et en contrepartie obtiennent les financements dont les titres sont représentatifs (emprunt ou capital). C'est le marché du « neuf » des titres financiers, par opposition au marché secondaire qui peut être considéré comme un marché « d'occasion ». Une augmentation de capital, le placement d'un emprunt obligataire et l'émission de tout nouveau titre financier relèvent du marché primaire. Ainsi, s'agissant de la dette de l'État français, les spécialistes en valeurs du Trésor (SVT)<sup>1</sup> ont en France pour missions d'acquiescer les titres d'État et de les placer sur les marchés auprès d'investisseurs finaux ou d'autres intermédiaires financiers. Ils doivent participer aux adjudications et aux éventuelles syndications, c'est-à-dire à l'ensemble des émissions des titres. Les SVT jouent également un rôle de conseil auprès de l'Agence France Trésor sur la définition et la mise en œuvre du programme de financement en amont et en aval des émissions.

On parle de **marché secondaire** pour désigner le marché sur lequel sont échangés les titres financiers après avoir été émis sur le marché primaire. L'existence d'un marché secondaire signifie d'une part que le titre est cessible et négociable, d'autre part qu'il existe une certaine liquidité sur le titre, et qu'en conséquence un investisseur l'ayant acquis peut le revendre à un tiers. Plus le marché secondaire est actif, plus le titre est liquide et les achats/ventes se réalisent alors dans une fourchette de prix étroite. En effet, un titre très peu liquide peut faire apparaître des écarts de prix importants entre prix vendeur et prix acheteur du fait du petit nombre d'acteurs. La liquidité du marché est donc importante pour inciter les investisseurs finaux à investir sur un titre. On notera enfin qu'il n'y a pas de création de nouveaux titres dans un marché secondaire et que l'émetteur initial n'est pas partie à la transaction, sauf dans le cas d'un rachat d'actions ou de dettes avant l'échéance.

<sup>1</sup> Les SVT sont des intermédiaires financiers habilités à traiter des titres émis par l'État. Pour ce faire, ils doivent répondre à des exigences spécifiques fixées par le Trésor.

L'appellation commerciale retenue par la Place de Paris est la suivante : « *Negotiable EUropean Commercial Paper* » (NEU CP) ;

- Les titres négociables à moyen terme, anciennement bons à moyen terme négociables.

Les **actions et parts d'organismes de placement collectif en valeurs mobilières – OPCVM, de fonds d'investissement alternatifs – FIA et de fonds communs ou sociétés de titrisation** sont également des titres financiers.

Les fonds sont des véhicules financiers qui permettent la collecte et le placement de l'épargne. Ils donnent à leurs souscripteurs la possibilité d'investir sur des marchés financiers auxquels ces investisseurs n'auraient que difficilement accès autrement (marchés financiers et monétaires étrangers, actions non cotées, etc.). Leur activité principale consiste à collecter des fonds en émettant des titres financiers auprès de divers agents (particuliers, entreprises, etc.) en vue d'acquiescer des actifs financiers. Prenant en considération le nécessaire arbitrage entre le profil de risque recherché et l'espérance de rendement, les fonds

émettent des parts qui peuvent être soit dédiées à une classe d'instrument, soit au contraire panacher des classes d'actions et des obligations (y compris selon des critères géographiques par exemple France, Europe, monde), ainsi que des obligations convertibles ou encore des fonds monétaires<sup>9</sup>. Les **fonds** peuvent être qualifiés d'OPCVM lorsqu'ils sont conformes à la directive européenne du même nom, les autres étant appelés fonds d'investissement alternatifs. Ils peuvent être constitués sous deux formes juridiques :

- **Société d'investissement à capital variable (SICAV)** : société anonyme

dotée de la personnalité juridique, elle a pour objet exclusif la gestion des valeurs mobilières. Elle émet des actions au fur et à mesure de la demande des souscripteurs à un prix de vente et de rachat qu'elle est tenue de publier quotidiennement et qui correspond à la valeur de ses actifs ;

- **Fond commun de placement (FCP)** : copropriétés de valeurs mobilières, à la différence des SICAV, les FCP ne disposent pas de la personnalité morale. Les parts d'un FCP sont émises ou rachetées à la demande des porteurs. Le nombre de parts s'accroît

<sup>9</sup> Qui ont pour objectif de servir un taux de rendement lié au taux directeur de la BCE.

### Encadré n° 2 : Les *eurobonds*

Un *eurobond* est une obligation libellée dans une devise différente de celle du pays de l'émetteur du titre. Le préfixe « euro » du terme « *eurobond* » est sans lien avec le nom de la monnaie unique européenne, dont l'introduction est intervenue en 1999, c'est-à-dire plusieurs décennies après l'apparition de ces titres. Les premiers *eurobonds* ont en effet été émis en 1963 (émission d'*eurobonds* libellés en dollars par l'entreprise italienne Autostrade). Ils se sont réellement développés dans les années 1980, pour devenir depuis lors une composante importante du système financier international.

Les *eurobonds* sont en effet attractifs pour les émetteurs de dettes en raison de la flexibilité qu'ils offrent dans le choix du pays d'émission, et des possibilités d'optimisation fiscale y afférentes<sup>1</sup>. En effet, les *eurobonds* ne sont pas, en règle générale, soumis aux taxes, ni aux réglementations des pays d'émission, ce qui peut rendre le marché des *eurobonds* plus accessible que les autres marchés obligataires. Cependant les *eurobonds*, en tant qu'obligations en devises étrangères, exposent en général l'émetteur et/ou l'investisseur à un risque de change.

À l'heure actuelle, le marché des *eurobonds* concerne essentiellement de grands groupes internationaux, ainsi que des organisations internationales (Banque mondiale, Banque européenne d'investissement, Fonds européen de stabilité financière<sup>2</sup>).

Attention : il ne faut pas confondre les *eurobonds* décrits ici et les euro-obligations, qui désignent l'émission des titres de dette publique commune aux États de la zone euro. Longtemps débattu, ce projet a reçu une première application à partir du 1<sup>er</sup> juin 2021, date à laquelle la Commission européenne a démarré un programme d'emprunt destiné à financer le plan de relance européen *Next Generation EU* (NGEU). Ce programme fait suite à la décision unanime de tous les États membres relative aux ressources propres de décembre 2020 qui autorise l'Union européenne à s'endetter jusqu'à 750 milliards d'euros.

<sup>1</sup> À leur création, les *eurobonds* ont notamment été vus comme un moyen de contourner la « *Interest Equalization Tax* » mise en place aux États-Unis en 1963, qui avait de fortes conséquences pour les investisseurs non américains sur le sol américain.

<sup>2</sup> Le Fonds européen de stabilité financière (FESF), mis en place temporairement à la suite de la crise des dettes souveraines en mai 2010 pour éviter à la Grèce le défaut de paiement, a été remplacé en 2012 par le Mécanisme européen de stabilité. Le FESF continue néanmoins d'exister jusqu'à l'extinction des programmes irlandais, portugais et grec.

par souscription de nouvelles parts et diminue par les rachats effectués par le FCP à la demande des porteurs de parts.

Les **fonds communs de titrisation** résultent pour leur part de la cession de créances par des établissements de crédit, et de l'émission de parts dont les paiements reposent sur la performance des créances à l'actif. Ces parts sont des valeurs mobilières.

À la différence des SICAV, les parts de fonds communs de titrisation ne sont pas négociables.

Les **Exchange Traded Funds (ETF, également appelés « trackers »)** pour leur part sont des fonds d'investissement dont l'objectif est de répliquer les variations d'indices boursiers.

## 1.1.2. Les instruments financiers dérivés

### 1.1.2.1. Qu'est-ce qu'un instrument dérivé ?

Un instrument dérivé (ou produit dérivé) est un instrument ou un contrat entre deux contreparties, dont la valeur est liée (donc « dérivée ») des caractéristiques d'un actif ou élément sous-jacent (action, taux d'intérêt, matière première). Ces instruments permettent de transférer un risque lié à l'actif sous-jacent d'un agent économique à un autre. Les produits dérivés constituent une famille à la fois vaste et hétérogène, ils peuvent prendre des formes simples ou plus complexes (cf. encadré ci-après). Ils peuvent être négociés soit sur des marchés organisés quand ils sont suffisamment standardisés, soit de gré à gré pour répondre à des besoins spécifiques aux deux contreparties en présence.

Les instruments dérivés sont apparus au XIX<sup>e</sup> siècle aux États-Unis, dans la région de Chicago. Ces premiers instruments furent en effet les dérivés sur produits agricoles, négociés sur le marché de Chicago (*Chicago Board of Trade* – CBOT).

Ils ont joué un rôle très important pour permettre aux producteurs de se couvrir contre l'évolution des prix des produits agricoles en vendant, de manière ferme et à terme, leur production, à un prix connu d'avance. Si nous prenons l'exemple d'un producteur de blé, celui-ci est confronté à deux contraintes : déterminer le prix auquel il pourra vendre sa récolte et s'assurer de la vente de sa récolte. L'existence des marchés d'instruments dérivés lui permet donc de vendre à terme sa récolte et de s'assurer de cette vente à terme à un prix fixé à l'avance.

Les instruments dérivés offrent ainsi des capacités de protections financières aux agents économiques qui les achètent et ont en conséquence des effets bénéfiques pour les marchés financiers, même si la crise financière de 2007 a mis en évidence les risques systémiques qu'ils peuvent engendrer ou aggraver<sup>10</sup>. Effectivement, ces instruments ont un effet stabilisateur pour certains acteurs, dans la mesure où ils permettent d'atténuer les risques et de se couvrir face à l'incertitude. Cependant, la possibilité de les utiliser à des fins spéculatives de la part d'autres acteurs augmente les comportements à risque, notamment de la part des vendeurs ou des acheteurs « à découvert ».

### 1.1.2.2. Les différents instruments financiers dérivés

#### Les principaux types de contrats

Les trois principaux types d'instruments dérivés financiers sont les contrats à terme, les options et les *swaps*.

Un **contrat à terme** consiste en un accord d'acheter ou de vendre un actif à une date future et à un prix fixé à l'avance dans le contrat. On parle de *forwards* pour des contrats à terme non standardisés, négociés de gré à gré (*Over The Counter* – OTC). Contrairement aux *forwards*, les *futures* sont des contrats à terme ayant des montants et des dates d'échéance standardisés, et sont négociés sur des marchés organisés.

10 L'utilisation des produits dérivés complexes a notamment été mise en exergue lors de la crise de 2007-2008, notamment les CDS (*Credit Default Swaps*).

### Encadré n° 3 : Instruments « vanille », instruments « exotiques » et produits structurés

Le terme « vanille » (« *plain vanilla* ») qualifie les instruments dérivés standards les moins sophistiqués, par opposition aux instruments dérivés non standards « exotiques », utilisant des techniques financières plus complexes.

Les instruments financiers dits « **vanille** » représentent la version la plus simple ou la plus standardisée d'un instrument financier. Il s'agit généralement des options simples, *futures*, *forwards* ou *swaps*. Les instruments vanille sont ainsi le plus souvent ceux qu'il est le plus simple de valoriser, car leurs caractéristiques sont standardisées et connues de tous les opérateurs.

Les instruments financiers dits « **exotiques** » sont des instruments qui présentent pour leur part des caractéristiques les rendant plus complexes que les instruments vanille couramment utilisés par les opérateurs. Ils ont généralement plusieurs paramètres sophistiqués permettant de définir le *payoff*, de l'instrument, c'est-à-dire la formule qui détermine le gain ou la perte pour le détenteur de l'instrument.

Un produit exotique peut également inclure des instruments sous-jacents non-standardisés, développés pour un client particulier ou pour un marché particulier. On parle dans ce cas de **produits structurés** (*structured products*).

Les instruments exotiques sont également plus difficiles à valoriser que les instruments vanille aux caractéristiques standardisées, et nécessitent en général des outils de valorisation *ad hoc*. Ces produits sont par ailleurs majoritairement négociés de gré à gré.

Les **options négociables** sont des contrats qui donnent le droit (et non l'obligation) à leur détenteur d'acheter (on parle alors de *call*) ou de vendre (*put*) un actif sous-jacent à un prix fixé à l'avance (prix d'exercice ou *strike*) quel que soit le prix du marché à l'échéance. Le prix d'une option (appelé aussi la prime, *premium*) représente le coût fixe à payer en contrepartie de cette flexibilité. Les options se négocient soit de gré à gré, soit sur des marchés organisés. Concernant cette seconde catégorie, le Chicago Board Options Exchange a ainsi été créé en 1973 pour y négocier les options.

L'exercice d'une option peut avoir lieu à une date d'échéance donnée (on parle alors d'options « européennes »), ou à n'importe quel moment dans la période précédant l'échéance (options « américaines »). Le fait qu'une option soit exercée ou non dépend du rapport entre le prix du sous-jacent et le prix d'exercice :

- dans le cas d'un *call* (option d'achat) : l'option sera exercée par l'acheteur si

le prix du sous-jacent est supérieur au prix d'exercice à l'échéance ;

- dans le cas d'un *put* (option de vente) : l'option sera exercée si le prix du sous-jacent est inférieur au prix d'exercice.

Un **swap** est un contrat d'échange temporaire de flux financiers entre deux parties pendant une période donnée et définie à l'avance. Typiquement, le calcul des flux financiers repose sur la valeur future d'un taux d'intérêt, d'un taux de change ou d'une autre variable de marché.

Les *swaps* les plus courants sont :

- le *swap* de taux d'intérêt, qui permet « d'échanger » un taux variable contre un taux fixe ;
- le *swap* de taux en devises, entre taux d'intérêts libellés dans différentes devises (encore appelés « *cross-currency swaps* » en anglais) ;

- le *swap* de crédit (*Credit Default Swap* – CDS) qui permet d’acheter une protection (assurance) contre le risque de crédit d’un émetteur d’obligations, en échange de paiements réguliers périodiques, les primes ;
- le *swap* de matières premières, qui permet d’échanger un prix fixe contre un prix variable sur des contrats portant sur des matières premières.

### Principaux actifs sous-jacents

Les principales catégories de sous-jacents sur lesquels repose le marché des dérivés sont, par ordre d’importance décroissante : les taux d’intérêt, les devises, le crédit, les actions et les matières premières (cf. tableau ci-après).

Les premiers sous-jacents sur le marché des dérivés sont les **taux d’intérêt**. Il existe différentes classes de dérivés de taux, les principaux étant les *swaps* de taux, les options, les *futures* et les *forwards* de taux. Les dérivés de taux sont largement utilisés par les acteurs de marché pour couvrir les risques liés aux fluctuations des taux d’intérêt. Ils constituent la principale composante des échanges de dérivés sur le marché de gré à gré.

Les **instruments dérivés sur devises** regroupent essentiellement des contrats à terme « sec » (*outright forwards*<sup>11</sup>), des *swaps* et des options. *Forwards* et *swaps* représentent à eux seuls plus de la moitié du marché des dérivés sur devises. En matière de sous-jacent, sur les *swaps* de taux qui représentent plus des trois quarts des montants notionnels, trois devises concentrent 82 % du marché à fin 2019<sup>12</sup> : le dollar américain, l’euro et la livre britannique.

Les principaux **dérivés de crédit** sont les CDS (*Credit Default Swap*), contrats par lesquels une partie s’engage à régler périodiquement une prime grâce à laquelle elle achète une protection en contrepartie de laquelle le vendeur de protection prend

à sa charge le risque de crédit sur l’entité de référence en cas de défaillance de cette dernière pendant une période convenue.

Les **dérivés d’actions** sont majoritairement des options, des *swaps* et des *forwards*. Les options sur actions représentent plus de 53 % de ce marché. Le sous-jacent peut être une action ou un indice boursier.

Enfin, les instruments **dérivés sur matières premières** ne représentent qu’une proportion faible du marché des dérivés, mais peuvent être très variés. On compte ainsi des produits dérivés sur les produits énergétiques, les métaux ou les produits agricoles. Les contrats sont également très divers (*options, forwards, futures, swaps*) et peuvent dans certains cas être très standardisés, ou au contraire échangés uniquement de gré à gré.

## 1.2. Les marchés d’instruments financiers

### 1.2.1. Les marchés organisés et les marchés de gré à gré

Lorsque deux parties, un acheteur et un vendeur, souhaitent conclure une transaction, elles peuvent le faire sur deux types de marchés : 1) sur un marché organisé (également appelé marché réglementé), c’est-à-dire une plateforme de négociation ou 2) sur le marché de gré à gré,

11 Terme sec (*outright forward*) : opération d’échange à terme de deux devises à un cours convenu à la date de conclusion du contrat pour règlement ou livraison dans le futur (plus de deux jours ouvrés). Cette catégorie recense également les *forward foreign exchange agreement transactions* (FXA), les *forwards* non livrables (*non deliverable forwards*) et les contrats report/déport (*forwards contracts for differences*).

12 Source : BRI enquête triennale sur les dérivés ([https://www.bis.org/statistics/d12\\_3.pdf](https://www.bis.org/statistics/d12_3.pdf)).

#### T1 : Volumes échangés de gré à gré sur le marché des dérivés, au 2<sup>e</sup> semestre 2020, par type de sous-jacent

(montant en milliards de dollars américains, part en %)

| Sous-jacents       | Notionnel<br>(position ouverte) | Part |
|--------------------|---------------------------------|------|
| Taux d’intérêt     | 466 494                         | 80   |
| Change             | 97 552                          | 17   |
| Crédit             | 8 649                           | 1    |
| Actions            | 7 084                           | 1    |
| Matières premières | 2 051                           | –    |
| Non alloué         | 227                             | –    |
| Total              | 582 057                         | 100  |

Source : Banque des règlements internationaux – BIS *semiannual OTC derivative statistics* (12 mai 2021).

aussi appelé *Over-The-Counter* (OTC) en anglais. Sur un marché de gré à gré, la transaction est conclue bilatéralement entre les deux parties, selon des termes déterminés par celles-ci, tandis que sur un marché réglementé, les parties ne négocient pas bilatéralement mais placent des ordres d'achat et de vente, via une plateforme de négociation. Cette distinction a notamment de nombreuses conséquences sur les risques et la transparence des transactions réalisées sur le marché des instruments dérivés.

Le fonctionnement d'un marché organisé est assuré par une entreprise de marché. Une entreprise de marché est une société commerciale ayant pour activité de fixer les règles de fonctionnement et d'admission au marché, tout en se conformant à la réglementation de l'autorité qui réglemente l'activité des marchés réglementés. La participation à un marché organisé n'est pas ouverte à tous mais est réservée à des membres, ou participants, seuls habilités à négocier sur la plateforme de négociation. Les membres du marché se chargent de transmettre les ordres de leurs clients, particuliers ou institutionnels. Sur un marché organisé, la négociation porte sur des instruments financiers standardisés, c'est-à-dire présentant des caractéristiques communes et largement répandues selon plusieurs critères (caractéristiques des produits, lieu de livraison ou de règlement, date d'échéance du contrat...); ces instruments financiers sont généralement liquides : ce qui signifie qu'il existe un marché actif de vendeurs et d'acheteurs pour ces instruments.

À titre d'exemple, la Bourse de Paris est gérée par l'entreprise de marché Euronext Paris SA, membre du groupe Euronext N.V. qui réunit à ce jour les marchés français, néerlandais, belge, portugais, irlandais (depuis l'acquisition de la Bourse de Dublin par Euronext en 2018), norvégien (depuis l'acquisition de la Bourse de Norvège par Euronext en 2019) et italien (depuis l'acquisition de Borsa Italiana par Euronext, conclue en avril 2021, et de ses

filiales CC&G – Cassa di Compensazione e Garanzia – et Monte Titoli, respectivement chambre de compensation et dépositaire central de titres)<sup>13</sup>. En tant qu'entreprise de marché, Euronext Paris SA est soumise à la supervision de l'Autorité des marchés financiers (AMF) et de l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR).

Sur un marché de gré à gré en revanche, les deux parties négocient librement les termes de la transaction. Les instruments traités de gré à gré peuvent donc être moins standardisés (s'agissant d'ailleurs surtout des produits dérivés) et le cadre réglementaire applicable est plus souple. Les parties sont ainsi par exemple libres de fixer les clauses du contrat qui va les lier, en particulier le montant (ou notionnel<sup>14</sup>) et la date d'échéance. La crise de 2007-2008 a souligné l'importance des marchés de dérivés de gré à gré en matière de stabilité financière, compte tenu i) du caractère bilatéral de ces transactions, ce qui exclut a priori l'existence d'un lieu central où les transactions sont enregistrées et traitées, rendant le contrôle plus difficile ; ii) de leurs paramètres spécifiques, ce qui rend leur profil de risque unique et la répartition des risques sur l'ensemble du système difficile à appréhender ; et enfin iii) du volume des transactions sur ces marchés, qui a connu une croissance exponentielle au cours des années 2000.

Afin de sécuriser les transactions sur dérivés OTC et d'accroître leur transparence, le G20, lors du sommet de Pittsburgh en 2009, a pris les engagements suivants :

- soumettre les dérivés OTC standardisés à une obligation de compensation par une contrepartie centrale (cf. chapitre 11) ;
- imposer la négociation des dérivés OTC standardisés sur des plateformes de négociation ;
- soumettre les transactions sur tous les dérivés OTC à une déclaration à des référentiels centraux de données (*Trade repositories*) (cf. chapitre 16) ;

13 La cession de Borsa Italiana par le London Stock Exchange Group (LSEG) faisait partie des conditions posées par la Commission européenne à l'acquisition de Refinitiv par le LSEG, autorisée en janvier 2021.

14 Valeur faciale du contrat, qui ne fait pas l'objet d'un échange, mais qui sert à calculer les flux de paiement, par exemple le montant des intérêts dans un *swap* de taux.

- soumettre les contrats OTC non standardisés et non compensés à des exigences spécifiques en capital.

Ces engagements se sont notamment traduits aux États-Unis et dans l'Union européenne par l'entrée en vigueur respectivement du *Dodd-Frank Act* en 2010 et du règlement EMIR (*European Market Infrastructure Regulation*) en 2012.

L'évolution de la réglementation a donc progressivement soumis les dérivés OTC à davantage de règles : ainsi par exemple, même pour les contrats OTC non standardisés et non soumis à compensation obligatoire, les contreparties sont désormais tenues de s'échanger des marges pour couvrir leurs expositions.

## 1.2.2. Les différents types de plateformes de négociation

### 1.2.2.1 Le contexte : de MIF à MIF 2

Jusqu'au milieu des années 2000, les marchés européens se caractérisaient par l'existence de plateformes de négociation domestiques, chacune étant en situation de quasi-monopole.

La directive sur les marchés d'instruments financiers (dite MIF), adoptée en 2004 et entrée en application le 1<sup>er</sup> novembre 2007, a défini une nouvelle organisation des marchés actions en Europe. Celle-ci visait à promouvoir la concurrence en autorisant des modes « alternatifs » de négociation aux côtés des plateformes traditionnelles (les « bourses »). Par ailleurs, afin d'assurer la qualité du mécanisme de formation des prix sur un marché devenu fragmenté, la directive MIF édictait de nouvelles règles en matière de transparence pré- et post-négociation et faisait reposer la protection des investisseurs sur un principe de « meilleure exécution » (*best execution*), fondé sur la recherche du système de négociation offrant le meilleur prix au client.

La directive MIF a atteint deux de ses objectifs : la baisse du coût des transactions sur le marché des actions et l'apparition de systèmes de négociation véritablement pan-européens. En revanche, ses effets sur la liquidité et la transparence des marchés ont été plus incertains.

Les travaux de révision de la directive MIF (MIF 2) ont été entamés dès fin 2009<sup>15</sup> avec pour objectif premier de remédier aux faiblesses identifiées de MIF mais également en raison du contexte marqué par la crise financière de 2008 et la « feuille de route » du G20. Faisant suite à une consultation publique lancée en décembre 2010, la Commission a présenté ses propositions en octobre 2011. À l'issue d'un débat intense et complexe, le dispositif MIF 2 (composé d'une directive et d'un règlement) a été adopté en mai 2014 et est entré en application le 3 janvier 2018. Il vise à rétablir une concurrence équitable (*level-playing-field*) entre marchés réglementés et modes alternatifs de négociation, renforcer la transparence et améliorer la protection des investisseurs (cf. encadré ci-après).

### 1.2.2.2. Les marchés réglementés

MIF 2 définit un marché réglementé comme « *un système multilatéral, exploité et/ou géré par un opérateur de marché, qui assure ou facilite la rencontre – en son sein même et selon ses règles non discrétionnaires – de multiples intérêts acheteurs et vendeurs exprimés par des tiers pour des instruments financiers, d'une manière qui aboutisse à la conclusion de contrats portant sur des instruments financiers admis à la négociation dans le cadre de ses règles et/ou de ses systèmes, et qui est agréé et fonctionne régulièrement conformément au titre III [de la directive] ».*

Un marché réglementé se caractérise donc par l'exécution non discrétionnaire des transactions : un ordre placé sur le carnet d'ordre ne peut en être retiré et doit être apparié automatiquement avec les ordres disponibles dans le système.

15 Cf. rapport « Fleuriot », (*Rapport au ministre de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi sur la révision de la directive sur les marchés d'instruments financiers (MIF)*, février 2010) : <https://www.tresor.economie.gouv.fr/>

#### Encadré n° 4 : MIF 2

Le dispositif MIF 2 est composé d'une directive (MiFID 2) et d'un règlement (MiFIR). Toutefois, au-delà de ces deux textes dits « de niveau 1 », MIF 2 compte également plus de quarante textes « de niveau 2 » (règlements délégués et règlements d'exécution) adoptés par la Commission sur la base de normes techniques élaborées par l'Autorité européenne des marchés financiers (*European Securities and Markets Authority* – ESMA), ainsi qu'une série de documents « de niveau 3 » (*Guidelines* et *Questions/Answers*) publiés par l'ESMA.

MIF 2 comporte deux volets principaux : organisation des marchés et protection des investisseurs.

#### Organisation des marchés

- Extension du périmètre des instruments financiers concernés (qui, sous MIF, était limité aux actions) aux titres assimilés actions et aux instruments dits « non actions » : obligations, produits dérivés, produits structurés et quotas carbone.
- Création d'une nouvelle catégorie de plateforme organisée (limitée à la négociation des instruments « non actions ») : les *Organised Trading Facilities* (OTF).
- Restriction du périmètre de la négociation de gré à gré (obligation de négociation des actions et de certains dérivés), renforcement du régime d'internalisateur systématique, interdiction des systèmes d'appariement d'ordres (*crossing networks*).
- Instauration d'un principe d'accès non discriminatoire (« *open access* ») des plateformes de négociation aux chambres de compensation (CCP) et réciproquement, ainsi qu'aux indices de référence.
- Renforcement des exigences de transparence pré-négociation (avec des exemptions possibles calibrées en fonction de la liquidité de l'instrument et/ou de la taille de la transaction) : publication des prix acheteurs et vendeurs et de l'importance des positions exprimées à ces prix.
- Les dérogations pour les actions sont davantage encadrées : introduction d'un double plafond limitant la proportion de transactions effectuées dans les *dark pools* (cf. section 1.2.2.3), sans transparence pré-négociation. Renforcement des exigences de transparence post-négociation (différés possibles calibrés selon les mêmes critères que ci-dessus), avec la mise en place de systèmes consolidés de publication (*Consolidated Tape Provider* – CTP) et de dispositifs de publication agréés (*Approved Publication Authority* – APA).
- Densification du *reporting* des transactions auprès du régulateur et mise en place de mécanismes de déclaration agréés (*Approved Reporting Mechanism* – ARM).
- Encadrement du *trading* algorithmique et du *trading* à haute fréquence afin de prévenir les risques de dysfonctionnement et de manipulation de marché.
- Encadrement des marchés dérivés de matières premières (limites de position et déclarations).

.../...

### Protection des investisseurs

- Renforcement de la gouvernance des produits via une définition plus fine des responsabilités respectives du producteur (qui définit les caractéristiques du produit, le marché-cible et les canaux de distribution) et du distributeur (qui comprend les caractéristiques du produit, détermine également le marché-cible et s'assure de la cohérence entre celui-ci et sa propre clientèle).
- Accroissement de la transparence vis-à-vis des investisseurs : communication des coûts et charges relatifs aux services et produits en amont, et éventuellement en aval, de la transaction.
- Introduction de la notion de conseil « indépendant », avec obligation pour les entreprises d'investissement fournissant un conseil de préciser s'il s'agit d'un conseil indépendant ou non.
- Renforcement de l'encadrement des rémunérations et avantages (*inducements*) : leur perception est interdite dans le cadre de la fourniture d'un service de conseil indépendant ou d'une gestion sous mandat; elle est autorisée pour les autres services, à condition qu'elle ait pour objet d'améliorer la qualité du service et que le client soit clairement informé de leur nature, montant ou mode de calcul, en amont de la fourniture du service.
- Mise en place d'un nouveau régime pour le financement de l'analyse financière.
- Renforcement des obligations de transparence au titre de la « *best execution* » : l'information sur l'exécution des transactions doit être plus détaillée et facilement compréhensible par le client.

#### 1.2.2.3. Les modes alternatifs de négociation

##### Les systèmes multilatéraux de négociation (Multilateral Trading Facility – MTF)

Les MTF, qui existaient déjà sous MIF, sont définis dans MIF 2 comme « *un système multilatéral, exploité par une entreprise d'investissement ou un opérateur de marché, qui assure la rencontre – en son sein même et selon des règles non discrétionnaires – de multiples intérêts acheteurs et vendeurs exprimés par des tiers pour des instruments financiers, d'une manière qui aboutisse à la conclusion de contrats conformément au titre II [de la directive]* ».

Sur un MTF, comme sur un marché réglementé, les transactions sont exécutées de manière non discrétionnaire. Les MTF offrent en général un accès moins coûteux que les marchés réglementés, mais limité aux valeurs les plus liquides et sur lesquelles sont traités les plus gros volumes.

Un gestionnaire de marché réglementé peut aussi gérer, en parallèle, des MTF afin de répondre à certains besoins spécifiques des acteurs. Ainsi Euronext gère également le système multilatéral de négociation (MTF) **Euronext Growth** (anciennement *Alternext*), dédié aux valeurs moyennes et dont les règles de cotation sont adaptées aux PME et aux ETI.

##### Les systèmes organisés de négociation (Organised Trading Facility – OTF)

Les OTF sont une nouvelle catégorie de plateforme organisée introduite par MIF 2, qui les définit comme « *un système multilatéral, autre qu'un marché réglementé ou un MTF, au sein duquel de multiples intérêts acheteurs et vendeurs exprimés par des tiers pour des obligations, des produits financiers structurés, des quotas d'émission ou des instruments dérivés peuvent interagir d'une manière qui aboutisse à la conclusion de contrats conformément au titre II [de la directive]* ».

À la différence des marchés réglementés et des MTF, l'opérateur d'un OTF dispose d'un pouvoir discrétionnaire sur la manière dont sont exécutées les transactions : il peut décider de placer ou de retirer un ordre sur l'OTF, ou décider de ne pas appairer un ordre spécifique avec les ordres disponibles dans le système à un moment donné, ce qui peut permettre notamment d'exécuter les ordres au mieux pour les clients. En contrepartie, l'opérateur d'un OTF ne peut pas exécuter d'ordres en compte propre.

### Les internalisateurs systématiques (IS)

Les IS, qui existaient déjà sous MIF, sont définis dans MIF 2 comme « une entreprise d'investissement qui, de façon organisée, fréquente et systématique, négocie pour compte propre en exécutant les ordres des clients en dehors d'un marché réglementé ou d'un MTF ».

À la différence d'un OTF, un IS exécute les ordres de ses clients en engageant ses propres capitaux. En contrepartie, il est soumis à des exigences prudentielles renforcées.

### Les dark pools

La notion de *dark pool* vise des marchés (marchés réglementés ou MTF) bénéficiant de dérogations, prévues par les textes, à l'obligation de déclaration pré-négociation et permettant ainsi d'effectuer des transactions sans divulguer les ordres ni leurs prix avant leur exécution. Un gestionnaire de marché réglementé peut aussi gérer un *dark pool*. Ainsi Euronext gère un *dark pool* appelé *Euronext Block* (anciennement *SmartPool*).

### 1.2.3. Données statistiques : les plateformes de négociation

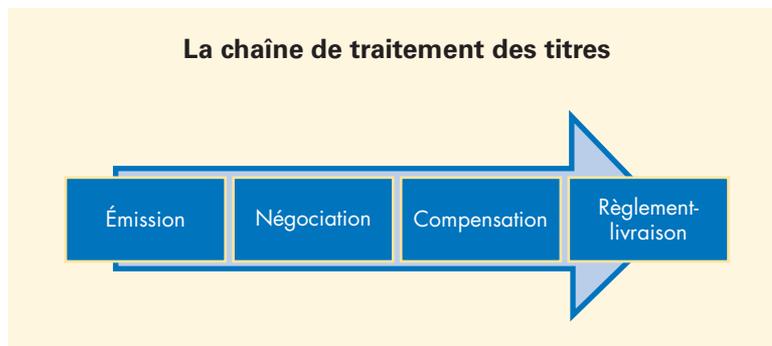
Les graphiques 1 et 2 illustrent les positionnements respectifs des différentes plateformes de négociation au plan mondial, en termes de capitalisation boursière d'une part, et de valeur échangée sur les marchés actions, d'autre part.

## 2. Le cycle de vie d'une transaction financière

### 2.1. Description du cycle de vie d'une transaction sur instrument financier

Les développements suivants détaillent le cycle de transactions portant sur des instruments financiers, qui donnent lieu à des flux d'espèces et des flux de titres. Pour autant, d'autres opérations financières, comme par exemple les prêts en blanc (sans remise de titres en collatéral) donnent uniquement lieu à des flux espèces. Ainsi qu'il l'est dit ci-dessus les opérations sur produits dérivés donneront également lieu le plus souvent à un seul flux espèces.

La chaîne de traitement d'un titre désigne l'ensemble des opérations mises en œuvre pour garantir la bonne fin des transactions conclues sur un marché financier. Les opérations de traitement peuvent varier en fonction de la nature du titre considéré et/ou du type de marché concerné (centralisé vs gré-à-gré). Toutefois elles peuvent être groupées en quatre étapes : l'émission quand il s'agit d'un titre et de la première mise sur le marché de l'instrument en question, la négociation, la compensation et le règlement-livraison.

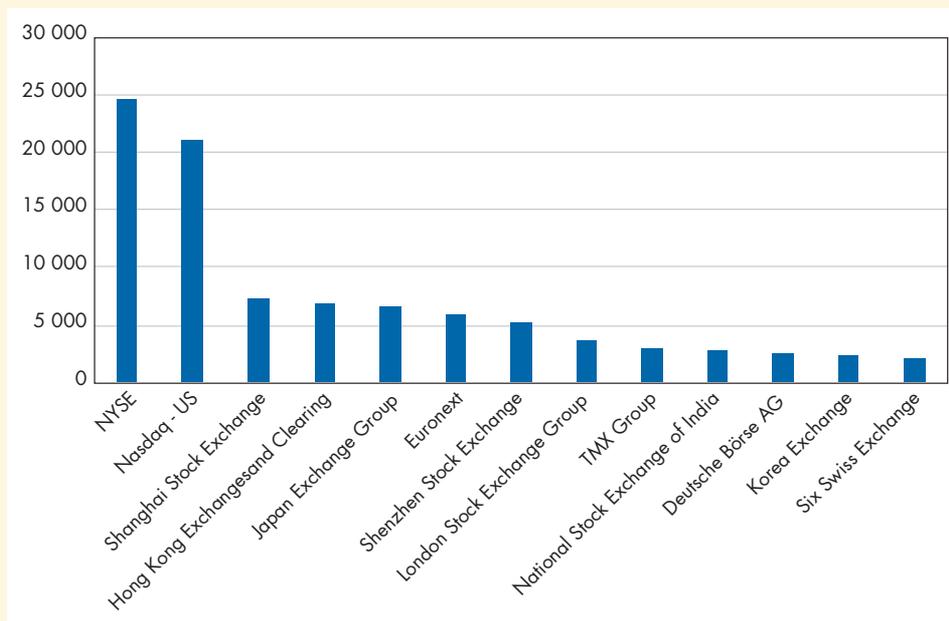


#### 2.1.1. Émission

La première étape du cycle de vie d'un titre financier est son émission, qui correspond à la création d'un nouveau titre financier (par exemple : action ou obligation).

**G1 : Capitalisation boursière listée totale des principaux marchés réglementés mondiaux**  
(au 30 avril 2021)

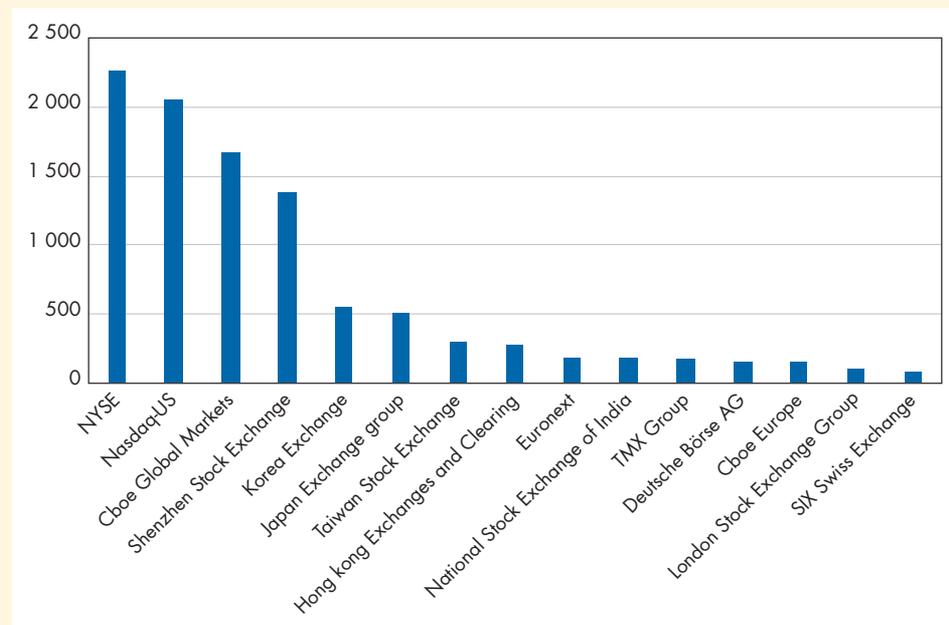
(en milliards de dollars américains)



Source : World Federation of Exchanges.

**G2 : Valeur échangée sur les marchés actions**  
(au 30 avril 2021)

(en milliards de dollars américains)



Source : World Federation of Exchanges.

Historiquement, la création d'un titre était matérialisée par un certificat imprimé confié à l'investisseur, contre la remise concomitante des fonds par ce dernier. Ce certificat, qui représentait en réalité la créance de l'investisseur, était généralement déposé dans les coffres détenus par l'investisseur dans sa banque. Depuis 1984, en France les titres de valeurs mobilières sont totalement dématérialisés. Ces titres sont désormais émis, conservés et échangés électroniquement, via des inscriptions comptables sur les comptes ouverts auprès d'un CSD (cf. chapitre 12) par l'émetteur et les intermédiaires financiers (qui vont acquérir les titres émis soit pour compte propre soit pour compte de leurs clients).

Pour les entreprises ou les États, l'émission de titres est essentielle dans le cadre de leur financement par les marchés. En général, ces émissions se font sur le marché primaire (cf. plus haut dans ce chapitre) :

- Pour les actions : dans le cadre d'une introduction en bourse ou IPO (*Initial Public Offer*) lors d'un premier recours à l'épargne publique ou plus souvent sous la forme d'augmentations de capital ;
- Pour les émissions obligataires : elles se font généralement sous la forme d'appels d'offres (*competitive bidding*) auprès des teneurs de marché que sont les banques, qui agissent pour compte propre ou pour le compte de leurs clients ;
- Pour les émissions de dette souveraine : les titres de dettes d'État sont émis en France via un processus d'adjudication, géré par l'Agence France Trésor<sup>16</sup> (AFT). L'adjudication se fait sous la forme d'enchères dites « à la hollandaise » (ou enchères à prix multiples et prix scellés) ouvertes à un nombre limité de participants, les Spécialistes en valeur du Trésor (SVT, ou *primary dealers*). Avant chaque adjudication, l'AFT fixe le montant qu'elle souhaite emprunter et les échéances sur lesquelles elle souhaite le faire. Puis les SVT indiquent le montant de dette qu'ils souhaitent acheter et le prix

qu'ils sont prêts à payer. Les enchères reçues sont ensuite classées et attribuées par ordre de prix décroissant jusqu'à atteindre le total souhaité par l'AFT. À fin 2020, on dénombrait 15 SVT habilités à participer aux adjudications. Pour le reste des participants, les obligations sont donc nécessairement négociées sur le marché secondaire.

### 2.1.2. Négociation

Comme décrit plus haut, les titres et instruments financiers peuvent être échangés sur des marchés organisés ou de gré à gré. De plus, un investisseur peut intervenir directement en son compte propre sur ces marchés (on parle alors de *dealer*), mais de nombreux investisseurs ont tendance à passer par des intermédiaires (désignés alors sous le nom de *brokers*). La **négociation** est la première étape de la transaction. Lors de cette phase, pour les marchés de gré à gré, acheteur et vendeur se mettent d'accord sur les termes du contrat.

L'étape immédiatement consécutive à l'accord des deux parties est la **vérification** des détails de la transaction. Cette étape est nécessaire dans la chaîne de traitement des titres, ainsi que pour la gestion des risques. Pour les transactions effectuées sur un marché réglementé, c'est ce dernier qui, dans la mesure où il assure la confrontation des ordres d'achat et de vente, se chargera de la vérification. Pour les transactions effectuées de gré à gré, les deux contreparties se chargent de vérifier les détails de la transaction via leurs systèmes internes.

La procédure selon laquelle un enregistrement de la transaction sur laquelle les deux parties se sont mises d'accord est créé, s'appelle la **confirmation**. Ceci peut se faire lorsqu'une des deux contreparties envoie les détails de la transaction à l'autre, qui vérifie les détails et donne son accord. Ce processus peut également s'effectuer en impliquant une tierce partie à laquelle les deux contreparties soumettent leurs enregistrements.

<sup>16</sup> L'Agence France Trésor est un service à compétence nationale français chargé de gérer la dette et la trésorerie de l'État.

Après la confirmation, le rapprochement des deux enregistrements (en général chez le dépositaire central – cf. chapitres 12, 13 et 14) se fait alors via une procédure appelée **appariement** (ou *matching*).

### 2.1.3. Compensation

Lorsqu'elle existe, la quatrième étape du traitement des opérations est la **compensation**. Cette étape n'est en effet pas obligatoire pour tous les instruments ni tous les marchés. En règle générale, les produits échangés sur des plateformes organisées sont compensés. Par ailleurs, depuis 2012 et les réformes comme EMIR ou le *Dodd-Frank Act*, de plus en plus de dérivés OTC sont soumis à une compensation obligatoire par une contrepartie centrale. Le fonctionnement des chambres de compensation jouant le rôle de contrepartie centrale (*Central Counterparties* – CCP) est détaillé dans le chapitre 11.

### 2.1.4. Règlement-livraison

La dernière étape de la chaîne de traitement des titres est le **règlement-livraison**. Elle se traduit par le dénouement des engagements réciproques de l'acheteur et du vendeur et la passation des écritures en compte assurant le caractère définitif des transactions, c'est-à-dire la livraison des titres à l'acheteur, et le versement des fonds au vendeur, quand il y a lieu.

La gestion des systèmes de règlement livraison est assurée par les dépositaires centraux (cf. chapitres 12, 13 et 14).

#### *Spécificités du règlement des produits dérivés*

Les produits dérivés ne donnent généralement pas lieu à une phase de règlement-livraison initiale mais à des flux intermédiaires. Le règlement à l'échéance des produits dérivés, qu'ils soient listés ou échangés de gré à gré, peut se faire de deux façons :

- Le **règlement en espèces** (*cash settlement*), qui implique un échange

### De la transaction à l'appariement



de flux financiers correspondant à la valeur du contrat à la date d'échéance. Cette méthode est utilisée dans la grande majorité des contrats dérivés. Suite aux processus de *netting*, le règlement entraîne généralement des échanges d'espèces nets entre débiteurs et créditeurs ;

- Le **règlement physique** (*physical settlement*) s'il y a lieu, avec livraison de l'actif sous-jacent en échange du paiement du prix déterminé dans le contrat. Dans le cas où l'actif sous-jacent est constitué de titres, le règlement-livraison se fait via un CSD.

Toutefois, selon la pratique de marché et pour éviter un règlement physique, les acteurs de marché ont tendance à clôturer (« *offset* ») leurs positions avant l'échéance des produits dérivés (c'est-à-dire avant la date de règlement), le plus souvent en prenant une position opposée sur le même produit dérivé. Le *netting* entre ces positions permet des règlements en espèces et d'éviter d'avoir à échanger le sous-jacent.

### 3. Les caractéristiques communes aux infrastructures des marchés financiers

Les infrastructures des marchés financiers interviennent soit pour régler les paiements interbancaires, soit après la négociation d'une transaction financière sur le marché, que ce soit un marché réglementé ou un marché de gré à gré. Outre le règlement des paiements interbancaires, ces infrastructures assurent la compensation (lorsqu'elle existe), le règlement et la livraison des

engagements et/ou contrats négociés sur le marché. Elles se situent donc dans la sphère « post-marché » de la vie d'une transaction financière, et ne recouvrent pas les plateformes de négociation, qui constituent les marchés.

Si des infrastructures des marchés financiers sûres et efficaces contribuent à préserver et à promouvoir la stabilité financière et la croissance économique, elles concentrent aussi, selon des formes différentes en fonction du type d'infrastructure, les risques (cf. chapitre 17). Si elles venaient à être défaillantes, les infrastructures des marchés financiers pourraient être à l'origine de chocs financiers, comme des perturbations de liquidité, voire des pertes, ou encore constituer un vecteur de transmission majeur de chocs entre marchés financiers nationaux et internationaux. Les effets d'une telle perturbation pourraient aller bien au-delà des infrastructures et de leurs participants, menacer la stabilité des marchés financiers nationaux et internationaux et toute l'économie. En revanche, des infrastructures robustes sont un atout pour les marchés financiers en ce qu'elles permettent aux intervenants de remplir en toute confiance leurs obligations en temps voulu, même en période de tensions. À titre d'exemple, durant la crise financière de 2008, les infrastructures des marchés financiers ont fait preuve d'une forte résilience et ont efficacement mis en œuvre leurs mécanismes de gestion des risques, évitant ainsi la contagion à l'ensemble des acteurs financiers. S'agissant des contreparties centrales (CCP), les objectifs de sécurité et d'efficacité sont encore plus pertinents parce que les autorités nationales et internationales ont proposé ou parfois même exigé, le recours obligatoire à un système centralisé de compensation sur un nombre croissant de marchés financiers<sup>17</sup>.

Ce sont les raisons pour lesquelles les infrastructures de marché sont considérées comme des institutions « systémiquement importantes ».

### 3.1. Définition des « infrastructures des marchés financiers »

Le rapport publié par le CPMI<sup>18</sup> et l'IOSCO<sup>19</sup> en avril 2012 énonce, comme son titre l'indique, un ensemble de principes pour les infrastructures des marchés financiers (*Principles for Financial Market Infrastructures* – PFMI). Notion nouvelle, une infrastructure des marchés financiers est définie comme « un système multilatéral entre entités participantes, incluant l'opérateur du système, utilisé dans l'objectif de compenser, régler, livrer ou enregistrer des paiements, des titres, des dérivés ou d'autres transactions financières ».

Cette définition met l'accent sur les fonctions qu'une infrastructure remplit, sans s'attacher au statut des différentes entités qui sont parties prenantes de ladite infrastructure. Ainsi, ce qui importe est l'activité assurée par l'infrastructure, ce qui se comprend bien dans le cadre d'une approche visant à faire face aux risques générés par une activité, peu importe le statut de celui qui l'exerce.

Comme on le verra plus en détail au chapitre 18, les premières recommandations internationales adoptées par les banques centrales du G10 en 1990 (rapport Lamfalussy<sup>20</sup>), puis en 2001 (rapport de la Banque des règlements internationaux<sup>21</sup>), étaient relatives aux seuls systèmes de paiement. Elles se sont ensuite rapidement élargies aux systèmes de règlement-livraison de titres (2001)<sup>22</sup>, puis aux contreparties centrales – CCP (2004)<sup>23</sup>. Les PFMI de 2012 ont tiré les conséquences du constat des interrelations fortes entre ces différentes infrastructures, et de leurs points communs, pour leur définir un cadre commun. En conséquence, les infrastructures des marchés financiers regroupent les systèmes de paiement, les systèmes de règlement de titres, les dépositaires centraux de titres, les contreparties centrales (CCP) et les référentiels centraux de données<sup>24</sup> (cf. également le chapitre 18 pour plus de précisions).

17 Source, PFMI, point 1.15 : [https://www.bis.org/cpmi/publ/d101\\_fr.pdf](https://www.bis.org/cpmi/publ/d101_fr.pdf)

18 *Committee on Payments and Market Infrastructures*.

19 *International Organization of Securities Commission*.

20 *Report of the Committee on Interbank Netting Schemes of the central banks of the Group of Ten countries*.

21 *Principes fondamentaux pour les systèmes de paiement d'importance systémique*, disponible en anglais uniquement sous le titre *Core Principles for Systemically Important Payment Systems*.

22 Du fait de leur rôle multilatéral intervenant en fin de chaîne de traitement des titres pour assurer le règlement effectif des transactions.

23 Du fait de leur rôle multilatéral intervenant au milieu de la chaîne de traitement des titres pour prendre en charge les risques financiers de la transaction et assurer la compensation multilatérale des transactions.

24 Du fait de leur rôle de référentiel centralisant l'ensemble des transactions et permettant d'évaluer les expositions globales sur les différents types d'activités financières.

Enfin, cette définition englobe les différents acteurs parties prenantes, que sont les participants et l'opérateur du système. L'inclusion de ce dernier est un élément nouveau depuis les PFMI, qui permet de faire peser sur lui des obligations spécifiques, notamment en matière de gouvernance.

### 3.2. Les acteurs des infrastructures des marchés financiers

Comme la définition des infrastructures des marchés financiers le souligne, les acteurs en sont l'opérateur (ou gestionnaire du système) et les participants.

#### 3.2.1. L'opérateur et sa gouvernance

L'opérateur est l'entité responsable du bon fonctionnement du système. C'est la personne morale qui gère le système, en assure la gouvernance, en définit les règles de participation et de gestion des risques, et répond de sa conformité vis-à-vis des autorités nationales compétentes pour sa surveillance (« *oversight* »).

Avec la publication et la mise en œuvre des PFMI, les exigences se sont renforcées à l'égard des opérateurs d'infrastructures des marchés financiers. Ceci est particulièrement vrai en matière de gouvernance. Les opérateurs doivent notamment avoir comme objectif explicite la sécurité et l'efficacité de l'infrastructure qu'ils gèrent et doivent explicitement œuvrer à assurer la stabilité financière.

La gouvernance diffère, notamment aux fins d'assurer la stabilité financière, selon que l'infrastructure est organisée sous une forme d'entreprise privée avec un objectif de croissance et de bénéfices, ou sous une forme de bien public (« *public utility* ») détenue par ses participants, ou encore lorsqu'elle est gérée par une banque centrale. Dans tous les cas, le soutien de la stabilité financière doit rester un objectif ultime de l'infrastructure, qui requiert des efforts de nature différente suivant l'organisation choisie, afin de satisfaire à cette exigence. Par exemple, lorsque

l'infrastructure a un objectif de rentabilité économique impliquant la réalisation de bénéfices, cet objectif ne doit pas être satisfait au détriment de la stabilité financière, de la sécurité de l'infrastructure ou de son efficacité. Il appartient à l'opérateur de l'infrastructure de veiller à la préservation de cet ordre de priorité. Ainsi, il ne peut en aucune manière diminuer le niveau de sécurité de l'infrastructure (exigence de marges moins élevée pour une CCP, site de secours insuffisant ou absent pour un CSD ou un système de paiement, par exemple) pour augmenter son niveau de rentabilité ou diminuer la tarification de ses services. En outre, lorsque l'infrastructure est détenue par ses participants, le plus généralement directs, les intérêts des participants indirects doivent être correctement pris en compte.

Lorsqu'elle est gérée par une banque centrale (ce qui peut être le cas des systèmes de paiement notamment), et que cette dernière a également un mandat de surveillance de la sécurité et du bon fonctionnement des systèmes de paiement, une attention particulière doit être portée à la prévention de tout conflit d'intérêt potentiel ou perçu, entre ces deux rôles. Ainsi, les PFMI sont applicables à toutes les infrastructures des marchés financiers, qu'elles soient exploitées par des banques centrales ou le secteur privé. Toutefois, il existe des cas exceptionnels dans lesquels les PFMI doivent être appliqués d'une façon différente aux infrastructures des marchés financiers exploitées par des banques centrales, du fait d'exigences légales ou réglementaires, comme celles relatives à la politique monétaire. Par exemple, le principe relatif à la gouvernance ne doit pas avoir pour effet de contraindre la composition des organes de gouvernance d'une banque centrale. De même, les exigences des PFMI en matière de préparation d'un rétablissement ou d'une fermeture ordonnée de l'activité ne s'appliquent pas à une banque centrale, qui est en mesure d'assurer la continuité des opérations d'une infrastructure des marchés financiers quelles que soit les circonstances financières<sup>25</sup>.

25 <https://www.bis.org/cpmi/publ/d130.pdf>

Par ailleurs, le conseil d'administration (ou un organe équivalent) d'une infrastructure doit être doté de lignes de responsabilité claires et directes, et son organisation en matière de gouvernance doit être communiquée aux actionnaires, aux autorités pertinentes, aux participants, et plus généralement, au public. Le rôle et les responsabilités du conseil d'administration de l'opérateur doivent être clairs, son fonctionnement doit être décrit, en particulier les manières d'identifier et de traiter les éventuels conflits d'intérêt. La performance du conseil d'administration doit être régulièrement évaluée. Ses membres doivent avoir les compétences adéquates, et doivent bénéficier des incitations appropriées pour remplir les tâches qui leur sont confiées. Cela implique en particulier d'inclure dans le conseil d'administration des membres indépendants. Celui-ci doit définir le cadre de gestion des risques du système, son niveau de tolérance pour le risque, la distribution des responsabilités et la définition des mécanismes de gestion de crise. En outre, les rôles et responsabilités du management doivent également être clairement décrits, et il doit bénéficier des compétences nécessaires. Enfin, le conseil d'administration doit s'assurer que l'architecture du système, ses règles, sa stratégie et les décisions majeures qui sont prises tiennent correctement compte des intérêts légitimes de tous les participants directs et indirects et des autres parties prenantes pertinentes.

### 3.2.2. Les agents de règlement

Dans le contexte des infrastructures des marchés financiers, l'agent de règlement est l'institution dans les livres de laquelle les comptes des participants directs sont crédités et débités pour assurer le règlement définitif des ordres de paiement. L'agent de règlement des infrastructures des marchés financiers est soit la banque centrale, qui assure un règlement en monnaie de banque centrale, soit une banque commerciale, qui assure un règlement en monnaie commerciale.

Dans le cas des systèmes de paiement, la banque du donneur d'ordre et la banque du bénéficiaire du paiement, participantes directes (ou indirectes, cf. encadré 5) dans le système de paiement, détiennent un compte dans les livres de l'agent de règlement, le règlement étant effectué, dans les livres de l'agent de règlement, par le débit du compte de la banque du donneur d'ordre et le crédit du compte de celle du bénéficiaire. Le paiement peut être financé soit par des fonds déjà présents sur le compte de la banque effectuant le paiement, soit par un crédit accordé par l'agent de règlement. Cet exemple illustre le rôle crucial joué par l'agent de règlement, et sa relation avec les banques participantes dans le système de paiement. Les banques sont dépendantes de la solidité opérationnelle de l'agent de règlement mais également de sa politique de risque s'agissant des crédits qu'il peut leur consentir, et sont exposées à un risque de crédit vis-à-vis de lui. Plus les volumes et valeurs de transactions traitées par l'agent de règlement sont importants, plus sa fiabilité opérationnelle et sa qualité de crédit deviennent essentielles<sup>26</sup>.

L'agent de règlement joue un rôle central pour le bon fonctionnement d'un système de paiement également par sa capacité à fournir du crédit intrajournalier (*intraday* ou *daylight credit*). Il s'agit du crédit consenti par l'agent de règlement du système et remboursé par l'emprunteur au cours d'un même jour ouvré. La fourniture de crédit intrajournalier a pour objet d'assurer le bon déroulement du processus de règlement et d'éviter que le système ne connaisse des situations de blocage; elle est essentielle aux systèmes de paiement, en particulier de montants élevés. Elle permet de limiter les effets de tout aléa dans l'enchaînement des flux de paiement au sein du système. Le remboursement des fonds empruntés doit intervenir avant la fin de journée, faute de quoi le crédit se transforme en un crédit au jour le jour (*overnight*). Cette capacité à fournir du crédit intrajournalier est devenue d'autant plus cruciale que se sont généralisées, dans un but de réduction

26 Cf. The role of central bank money in payment systems, report from the Committee on Payment and Settlement Systems, août 2003 : <https://www.bis.org/cpmi/publ/d55.pdf>

des risques financiers, les infrastructures pratiquant le règlement brut en temps réel (cf. chapitre 6) et la livraison contre paiement (cf. chapitres 12 et 13).

Compte tenu du rôle central de l'agent de règlement pour le bon fonctionnement des systèmes de paiement et, partant, des autres infrastructures (qui in fine recourent au système de paiement pour assurer le règlement des transactions qu'elles traitent), sa robustesse, non seulement opérationnelle, mais également son profil de risque financier, sont essentiels. C'est la raison pour laquelle le principe 9 des PFMI recommande que les infrastructures effectuent leurs règlements en monnaie centrale, lorsque c'est possible. En effet, les banques centrales sont les acteurs qui présentent le moins de risque de crédit, et elles sont la source ultime de liquidité en ce qui concerne leur devise d'émission.

### 3.2.3. Les participants

Le principe 18 des PFMI prévoit que les infrastructures doivent avoir des critères de participation qui soient objectifs, fondés sur une approche par les risques, et publics. Ces derniers doivent également permettre un accès ouvert et équitable à l'infrastructure. En effet, de tels critères de participation, en permettant de sélectionner les participants en fonction de leur profil de risque, constituent la première ligne de défense de l'infrastructure contre les différents risques financiers et opérationnels<sup>27</sup> ; tandis que l'exigence d'accès ouvert et équitable doit permettre de garantir un accès le plus large possible de l'infrastructure aux acteurs financiers. Ce dernier aspect est d'autant plus important que des exigences d'un recours obligatoire aux infrastructures (qu'il s'agisse des CCP, des dépositaires centraux de titres ou des référentiels de données) peuvent être édictées par la réglementation. Cela se traduit concrètement par exemple par le fait que les infrastructures doivent utiliser, ou *a minima* être en mesure d'accepter et de mettre en œuvre, des

procédures et standards de communication reconnus internationalement, contrairement à des standards « propriétaires » qui pourraient constituer une barrière à l'entrée pour les acteurs ne les utilisant pas.

La prise en compte des intérêts des participants est essentielle, dès lors qu'une infrastructure des marchés financiers a pour rôle de servir ces marchés efficacement et en toute sécurité. L'atteinte de ces objectifs implique que les participants soient étroitement associés aux décisions stratégiques de l'infrastructure, afin que les intérêts des uns et des autres soient alignés. Les modalités de cette association des participants, y compris les participants indirects, varient selon les caractéristiques de chaque infrastructure. Néanmoins, ils doivent être associés au processus de décision du conseil d'administration, par exemple par le biais d'une représentation des participants directs et indirects au sein de ce conseil, ou par la mise en place de comités d'utilisateurs, ou encore par un mécanisme de consultations. Ainsi, dans l'exemple de TARGET2 (cf. chapitre 7), chaque banque centrale nationale opératrice d'une composante nationale de T2 assure une consultation et une prise en compte des besoins et réactions de ses participants par le biais d'un groupe de place. Ces points de vue des participants sont ensuite mis en commun au sein de l'Eurosystème, et guident ce dernier dans ses décisions d'évolution du système de paiement. De même, STET, l'opérateur du système de paiement de détail CORE(FR) (cf. chapitre 10) organise la consultation et la prise en compte des avis et besoins de ses participants via une de ses instances de gouvernance, le « comité clients ». Il est composé de tous les participants directs, et de la représentation des participants indirects. Il a pour mandat de valider notamment les évolutions des services de CORE(FR), les changements de ses règles, son plan stratégique annuel. Il est également informé des évolutions tarifaires ou encore de la suspension ou de l'exclusion d'un participant direct.

27 À cet égard, il convient de souligner que tant qu'un participant respecte les critères de participation fixés, il reste participant de l'infrastructure, quand bien même il ferait l'objet d'une procédure de rétablissement ou de résolution.

### Encadré n° 5 : Les participants indirects

Les participants indirects sont des acteurs financiers qui accèdent à une infrastructure par l'intermédiaire de participants directs. Il s'agit de clients du participant direct (en principe des établissements bancaires et financiers) qui auraient eu la possibilité d'être eux-mêmes participants directs mais qui ont fait un autre choix (pour des raisons économiques ou techniques). Ils deviennent de ce fait, du point de vue de l'infrastructure, des participants indirects<sup>1</sup>.

Ainsi, les participants directs ont une relation contractuelle avec l'infrastructure et sont soumis à ses règles de fonctionnement, tandis que les participants indirects ont, le plus souvent, une relation contractuelle seulement avec le participant direct qui les représente dans l'infrastructure. Les dépendances et les expositions aux risques inhérents à ces relations de participation indirecte (notamment risques de crédit, de liquidité et opérationnels) peuvent présenter des risques pour l'infrastructure, pour les participants et plus largement pour la stabilité financière. Ainsi, si une infrastructure a peu de participants directs et de nombreux participants indirects, présentant d'importants volumes et valeurs de transactions, une grande partie des transactions traitées par l'infrastructure proviendra en fait des participants indirects. Si la valeur des transactions issues des participants indirects est importante par rapport à la capacité des participants directs à gérer leurs risques, cela peut augmenter le risque de défaut de ce dernier et donc mettre en danger la stabilité de l'infrastructure.

Normalement, l'identification, la surveillance et la gestion de ces risques intervient dans la relation entre le participant direct et le participant indirect, le participant direct prenant en charge ces fonctions de surveillance et de gestion de risques. Toutefois, il existe des situations dans lesquelles les relations de participation indirecte sont complexes, impliquant une importante série d'intermédiaires financiers, ce qui peut nécessiter que l'infrastructure s'intéresse à cette activité au-delà de son participant direct et de son client immédiat.

Il existe certes des limites à la capacité de l'infrastructure à influencer les relations commerciales de ses participants directs avec leurs clients. Pour autant, une infrastructure a souvent accès à des informations sur les transactions effectuées pour le compte des participants indirects, et elle peut également, dans ses règles de fonctionnement, fixer des critères sur la façon dont les participants directs gèrent leur relation avec leurs participants indirects, dans la mesure où ces critères sont justifiés par des considérations de gestion des risques<sup>2</sup>.

En conséquence, le principe 19 des PFMI recommande aux infrastructures qu'elles s'assurent que leurs règles, procédures et contrats leur permettent de collecter l'information de base sur les participations indirectes afin d'identifier, de surveiller et de gérer tout risque significatif qui en résulterait pour elles.

1 La directive européenne 98/26/CE sur la finalité du règlement définit les participants indirects comme « une institution, une contrepartie centrale, un organe de règlement, une chambre de compensation ou un opérateur de système ayant une relation contractuelle avec un participant à un système qui exécute des ordres de transfert permettant au participant indirect de passer des ordres de transfert par l'intermédiaire du système, à condition que le participant indirect soit connu de l'opérateur du système ».

2 Cf. <https://www.bis.org/cpmi/publ/d101a.pdf> (p. 105 et suivantes).

#### 3.2.4. Les fournisseurs de services critiques

Les infrastructures des marchés financiers ont souvent recours à d'autres acteurs, fournisseurs de certains services, comme ceux relatifs à la messagerie et

à la connectivité, ou encore de services technologiques, pour assurer leur bon fonctionnement. C'est le rôle par exemple de SWIFT, qui assure un service de messagerie pour la très grande majorité des infrastructures (cf. encadré sur SWIFT au chapitre 18).

Compte tenu du caractère critique pour le bon fonctionnement de l'infrastructure du service rendu par de tels fournisseurs de services, ils sont considérés par les PFMI comme des fournisseurs de services critiques, et des recommandations spécifiques ont été formulées à leur égard<sup>28</sup>. Cela permet de s'assurer que le service rendu par le fournisseur de services critiques est au même degré de qualité que s'il avait été rendu par l'infrastructure elle-même. Ces recommandations portent sur l'identification et la gestion du risque, une gestion de la sécurité de l'information robuste, un niveau approprié de fiabilité et de résilience, une gestion efficace du cycle de vie des technologies utilisées et une communication transparente avec les utilisateurs.

### 3.3. Le cadre juridique applicable au risque de règlement

Un risque majeur pour les infrastructures des marchés financiers est le risque de règlement. Il s'agit du risque que le règlement d'une transaction ne se déroule pas comme prévu<sup>29</sup>. Si un tel risque se concrétise, il remet en cause certains ordres de transfert et peut créer des tensions à la fois sur le crédit et sur la liquidité pour les participants d'une infrastructure, et éventuellement générer un risque systémique<sup>30</sup>. Il est donc essentiel, au regard du bon fonctionnement des infrastructures, que tout règlement, ou transfert (de titres ou d'espèces), ou compensation, ou toute autre obligation se dénouant dans un système ait, le plus rapidement possible, un « caractère définitif ». Pour cela il convient que le transfert de titres ou d'espèces ne soit soumis à aucune condition susceptible d'empêcher (ou de révoquer) son exécution : le transfert doit être « irrévocable » et « inconditionnel » à tous afin d'obtenir son « caractère définitif ». L'objectif est de mettre en place un mécanisme juridique de protection contre la défaillance d'un participant à un système de paiement ou de règlement de titres.

Le « caractère définitif » ou « finalité » est un concept juridique<sup>31</sup> visant à limiter au

minimum les perturbations occasionnées à une infrastructure par une procédure d'insolvabilité ouverte à l'encontre d'un de ses participants. Ce concept s'est imposé dans les années 1990 dans un objectif de stabilité financière, en vue d'améliorer la sécurité et l'efficacité des systèmes de paiement et de règlement, et constituer une protection spéciale contre la survenance d'une telle procédure d'insolvabilité empêchant l'exécution des règlements.

En Europe, ce concept juridique est défini par la directive 98/26/CE du 19 mai 1998 (dite « directive finalité ») qui a été transposée en France par l'article L. 330-1 du Code monétaire et financier. Pour qu'un ordre de transfert devienne « final » dans une infrastructure, il faut que soient définis deux moments dans les règles de fonctionnement de cette dernière :

- le moment de l'introduction dans le système : détermine le moment de l'opposabilité aux tiers, qui permet que les ordres de transfert deviennent inconditionnels ; les tiers, y compris le juge de la faillite, ne peuvent plus mettre en cause les ordres de transfert, quand bien même une procédure d'insolvabilité serait ouverte à l'encontre d'un participant donneur d'ordre ;
- le moment de l'irrévocabilité : c'est le moment à partir duquel l'ordre de transfert ne peut plus être révoqué par celui qui l'a émis.

Ainsi : i) un ordre de transfert « entré » dans un système avant l'ouverture d'une procédure collective ne peut plus être remis en cause par le juge des faillites et ii) lorsque cet ordre est devenu irrévocable, il doit être exécuté. L'ordre de transfert ne peut plus être remis en cause pendant ou après son exécution, même du fait d'une disposition légale telle que la suspension des paiements en cas de procédure collective. Le caractère définitif (ou « finalité ») résultant de la définition de ces deux moments désigne une opposabilité aux décisions du juge de la faillite.

28 Cf. <https://www.bis.org/cpmi/publ/d101a.pdf> (annexe F, p. 170 et suivante).

29 Cf. <https://www.bis.org/cpmi/publ/d101a.pdf> (principe 8, p. 64 et suivantes).

30 Par exemple, dans le cas des systèmes de paiement net, le participant qui doit faire face à des opérations non dénouées peut voir sa situation initialement créditrice se transformer en situation débitrice, qu'il pourrait ne pas être en mesure d'honorer, mettant à son tour en difficulté d'autres acteurs financiers.

31 Cf. <https://www.bis.org/cpmi/publ/d101a.pdf> (principe 8, p. 64 et suivantes).

Cette protection est juridique. Elle protège les ordres de transfert qui sont entrés dans le système et devenus irrévocables de toute contestation par les créanciers du donneur d'ordre ou du payeur, et de toute réclamation par l'administrateur ou le juge de la procédure collective.

Toutefois, la directive 98/26/CE ne prévoit pas le moment où les espèces seront effectivement versées, ou les titres effectivement transférés. Or cela est nécessaire pour que l'ordre de transfert soit définitivement exécuté, que les obligations réciproques soient définitivement éteintes. Cette situation (ou « moment »), appelée « finalité du règlement », est matérialisée par le débit du compte du payeur et le crédit du compte du bénéficiaire, ou dans

le cadre d'une opération sur titres, lorsque le transfert des titres est effectif (en général par le crédit du compte-titres de l'acheteur et le débit du compte-titres du vendeur). Les infrastructures européennes prévoient donc dans leurs règles de fonctionnement, en complément des moments d'entrée dans le système et d'irrévocabilité, un moment de règlement. Ces trois moments sont communément désignés sous les appellations « SF1 » (entrée dans le système), « SF2 » (irrévocabilité) et « SF3 » (règlement).

Conformément à l'article 12 bis de la SFD, des travaux ont été lancés fin 2020 pour enclencher le processus de révision de la SFD. Un rapport de la Commission devrait être remis d'ici début 2022.



# CHAPITRE 6

---

## **Circuits et systèmes de paiement : typologie**

Mis à jour le 14 décembre 2018

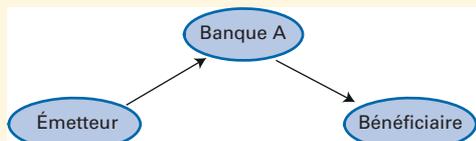
Un paiement est un transfert d'actif monétaire qui permet d'éteindre une dette. Selon les cas de figure, plusieurs circuits d'échange peuvent être utilisés pour effectuer un tel transfert. Il peut s'agir d'un circuit intrabancaire ou d'un circuit interbancaire, ce dernier pouvant lui-même prendre plusieurs formes : il peut être bilatéral (*correspondent banking*), multilatéral (recours à un système de paiement) ou encore combiner les deux (*correspondent banking* + recours à un système de paiement).

## 1. Les circuits d'échange

### 1.1. Circuit intrabancaire (« on us »)

Un circuit d'échange intrabancaire ou intragroupe (parfois qualifié de « quasi-système ») désigne la situation dans laquelle le transfert de fonds s'effectue entre deux comptes domiciliés dans les livres d'un même établissement ou d'un même groupe : il peut par conséquent être réalisé de façon interne (« on-us »), c'est-à-dire sans recours à un système interbancaire de paiement. À titre d'exemple, en France, les échanges intrabancaires ou intragroupes représentaient en 2016 25 % du total des échanges, en volume comme en valeur<sup>1</sup>.

#### Circuit intrabancaire (« on us »)



L'émetteur du paiement et le bénéficiaire sont titulaires de comptes auprès de la même banque. La Banque A débite le compte de l'émetteur et crédite le compte du bénéficiaire.

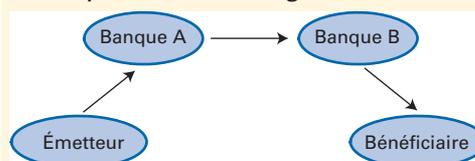
### 1.2. Circuits interbancaires

#### 1.2.1. Circuit interbancaire bilatéral : *correspondent banking*

Le *correspondent banking* est un accord, encadré généralement par un contrat

bilatéral, par lequel une banque dite banque correspondante émet ou reçoit, sur un compte dédié ouvert dans ses livres au nom d'une banque cliente, des paiements pour le compte de celle-ci. Ce compte dédié est appelé « compte loro » du point de vue de la banque correspondante et « compte nostro » du point de vue de la banque cliente.

#### Circuit interbancaire bilatéral : *correspondent banking*



L'émetteur et le bénéficiaire du paiement sont titulaires de comptes auprès de deux banques différentes (A et B), mais celles-ci s'échangent leurs paiements via une relation bilatérale de *correspondent banking* reposant sur des comptes réciproques : la banque A débite le compte de l'émetteur du paiement et crédite le compte-miroir du compte qu'elle détient auprès de la banque B (« compte nostro ») ; la banque B débite le compte que la banque A détient auprès d'elle (« compte loro ») et crédite le compte du bénéficiaire.

Le *correspondent banking* est notamment utilisé pour répondre aux besoins d'établissements qui n'ont pas accès aux systèmes de paiement concernés, par exemple dans les cas de figure suivants :

- l'établissement ne remplit pas les conditions définies pour la participation au système, par exemple lorsque celui-ci se situe dans une autre juridiction ;
- l'établissement, bien qu'il remplisse les conditions, ne souhaite pas participer au système, par exemple car la modicité de ses volumes ne justifie pas les coûts afférents à une participation au système en qualité de participant direct.

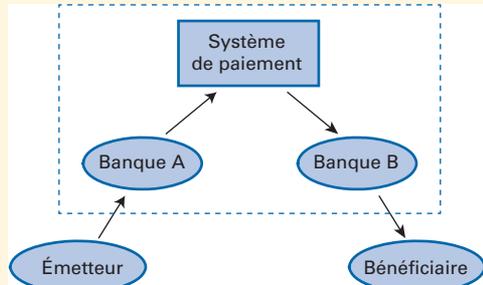
Le *correspondent banking* peut être utilisé pour les paiements domestiques, mais il l'est surtout pour les paiements internationaux : le rapport publié par le FSB (*Financial Stability Board*) en mars 2018 illustre le caractère d'abord international de cette activité<sup>2</sup>.

1 [https://www.banque-france.fr/sites/default/files/media/2016/10/06/cmp\\_2016\\_fr.pdf](https://www.banque-france.fr/sites/default/files/media/2016/10/06/cmp_2016_fr.pdf)

2 <http://www.fsb.org/wp-content/uploads/P060318.pdf>

### 1.2.2. Circuit interbancaire multilatéral : recours à un système de paiement

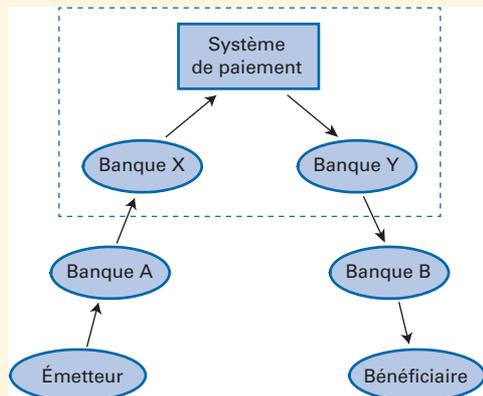
#### Circuit interbancaire multilatéral : système de paiement



L'émetteur et le bénéficiaire du paiement sont titulaires de comptes auprès de deux banques différentes (A et B), qui échangent leurs paiements via un système interbancaire de paiement dont elles sont l'une et l'autre participants directs.

### 1.2.3. Circuit combinant correspondent banking et recours à un système de paiement

#### Circuit interbancaire combinant correspondent banking et recours à un système de paiement



L'émetteur et le bénéficiaire du paiement sont titulaires de comptes auprès de deux banques différentes (A et B), qui ne sont pas participants directs au système de paiement considéré, mais accèdent à celui-ci via leurs correspondants respectifs, la banque X et la banque Y (circuit classiquement utilisé pour un paiement dans une devise tierce). Les banques X et Y peuvent prévoir, dans leurs relations contractuelles avec les banques A et B, l'octroi par la banque X à la banque A (et par la banque Y à la banque B) d'un crédit intrajournalier ou au jour le jour (overnight), pour fluidifier les règlements sans que les soldes des banques A et B doivent en permanence être substantiellement créditeurs.

#### Encadré n° 1 : Les défis actuels du *correspondent banking*

L'Eurosystème conduit depuis 1999 une enquête bisannuelle sur le *correspondent banking* en euro, pour surveiller son importance et son développement. En effet, celui-ci joue un rôle notable dans le bon fonctionnement des systèmes de paiement, parce qu'il assure les flux de paiements entre les institutions de crédit et permet un accès indirect aux systèmes de paiement. L'enquête conduite en 2016<sup>1</sup> auprès de 16 établissements de la zone euro rapportait une activité totale sur comptes lori (c'est-à-dire les comptes ouverts dans les livres des banques correspondantes au nom de banques clientes) de 26 millions de transactions par jour en moyenne pour 878 milliards d'euros. L'activité présente un niveau élevé de concentration, le marché étant dominé par quelques grands acteurs.

Les enseignements de l'enquête de l'Eurosystème sont confortés et complétés par ceux issus d'une part de la mise à jour 2018 du rapport du FSB sur le *correspondent banking*<sup>2</sup>, et d'autre part du rapport du CPMI sur le *correspondent banking* publié en 2016<sup>3</sup>. Ce rapport souligne que les coûts croissants de l'activité de *correspondent banking*, ainsi que l'incertitude sur le périmètre des contrôles à effectuer sur les clients, sont cités par les banques interrogées comme les principales raisons les ayant conduites à réduire leur offre de service dans ce domaine. Cette réduction d'activité concerne en particulier les relations de *correspondent banking* pour lesquelles les volumes d'activité sont perçus comme trop faibles, ou qui impliquent des juridictions perçues comme trop risquées, ou encore qui impliquent des clients sur lesquels l'information nécessaire n'est pas disponible. Face à cette situation qui pourrait entraîner une fragmentation des paiements transfrontières et une diminution des choix possibles pour les effectuer, le rapport formule cinq recommandations :

- utiliser des services de connaissance client (KYC, *know your customer*) pour standardiser cette activité de collecte d'information ;
- utiliser l'identifiant d'entité légale (LEI, *Legal Entity Identifier*), pour faciliter la cartographie des relations de correspondent banking ;
- initier un partage d'information qui soit conforme aux réglementations nationales relatives à la protection des données privées ;

.../...

## 2. Les systèmes de paiement

Un système de paiement (aussi appelé système interbancaire de transfert de fonds ou *interbank funds transfer system*, IFTS en anglais) est un mécanisme d'échange multilatéral, défini comme « un ensemble d'instruments, de procédures et de règles afférents au transfert de fonds entre participants »<sup>3</sup>. Il s'agit du moyen le plus efficace d'effectuer des paiements quand les flux de paiement interviennent entre de multiples acteurs. La centralisation permise par ces systèmes permet notamment de rationaliser les flux de paiement et d'optimiser leur règlement, qui peut être effectué en mode net (après compensation) ou en mode brut (sans compensation).

Dans le règlement en mode net, les paiements échangés dans le système font l'objet d'une compensation (*netting*), consistant à calculer pour chaque participant un solde unique (solde net multilatéral) vis-à-vis de l'ensemble des autres participants (ou du système). Seuls les soldes nets font l'objet d'un règlement, ce qui permet de réduire très fortement les montants à régler, donc la consommation de liquidité. Mais le règlement des soldes s'effectuant en temps différé, le caractère définitif (ou « finalité ») des paiements n'est pas immédiat : ces derniers peuvent donc être remis en cause en cas de faillite de l'un des participants au système. Par ailleurs, du fait du règlement net, chaque paiement est dépendant du bon déroulement des autres paiements avec lesquels le solde net est établi : si un solde net débiteur ne peut pas être imputé ce sont toutes les opérations ayant « contribué » à ce solde net qui sont bloquées, ce qui n'est pas le cas avec un règlement brut.

Dans le mode brut, le règlement s'effectue opération par opération, ce qui confère aux paiements une finalité immédiate. Le mode brut permet donc de diminuer plus efficacement le risque de règlement que le mode net, mais il est plus consommateur de liquidité.

Les différences initiales entre ces deux familles de systèmes de paiement

- s'assurer que l'information contenue dans les messages financiers permettant le paiement est exacte et donne la transparence nécessaire ;
- envisager l'utilisation du LEI dans les messages financiers permettant le paiement.

Dans ce contexte, l'initiative lancée par SWIFT en janvier 2016 appelée « *Global Payments Innovation* » (GPI)<sup>4</sup> vise à faciliter, sécuriser et accélérer les paiements transfrontières afin qu'ils puissent être crédités en moins de 24 heures tout en assurant leur suivi en temps réel de bout en bout, depuis leur émission jusqu'à leur règlement. Selon les chiffres publiés par SWIFT, en mai 2018, 25 % des paiements transfrontières étaient effectués via GPI<sup>5</sup>.

1 <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/surveycorrespondentbankingineuro201702.en.pdf?651487aa2ace9afbac36d8d7e7784203>

2 <http://www.fsb.org/2018/03/fsb-correspondent-banking-data-report-update/>

3 <https://www.bis.org/cpmi/pub/d147.pdf>

4 <https://www.swift.com/insights/press-releases/45-leading-banks-sign-up-to-swift-global-payments-innovation-initiative>

5 <https://www.swift.com/news-events/press-releases/swift-a-quarter-of-all-cross-border-payments-now-over-gpi>

|                           | RTGS                               | DNS   |
|---------------------------|------------------------------------|---|
| Mode de règlement         | Brut (transaction par transaction) | Net (compensation multilatérale)            |
| Fréquence du règlement    | Temps réel (« fil de l'eau »)      | Discontinu (par cycle ou en fin de journée) |
| Risque de règlement       | Non                                | Oui   |
| Consommation de liquidité | Élevée                             | Faible                                      |

(règlement net *versus* règlement brut) se sont toutefois quelque peu estompées à la faveur du développement de dispositifs visant, d'une part, à renforcer la sécurité des systèmes à règlement net, d'autre part à réduire la consommation de liquidité des systèmes à règlement brut<sup>4</sup>.

On notera que la réduction des différences, dans le domaine des systèmes de paiement, entre systèmes à règlement net et systèmes à règlement brut s'est également observée dans le domaine des systèmes de règlement-livraison titres (cf. infra les chapitres 12, 13 et 14). On y verra une évidente conséquence positive de l'évolution des technologies.

3 Définition tirée des *Principles for Financial Market Infrastructures* (PFMI) : <https://www.bis.org/cpmi/pub/d101a.pdf> (pour plus de détails sur les PFMI, voir chapitre 18)

4 Cf. Revue de la stabilité financière de la Banque de France, février 2008 : « Évolutions récentes de la liquidité intrajournalière dans les systèmes de paiement et de règlement » par Frédéric Hervo. [https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/revue-de-stabilite-financiere\\_11\\_2008-02.pdf](https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/revue-de-stabilite-financiere_11_2008-02.pdf)

## 2.1. Les systèmes à règlement net en temps différé ou *deferred net settlement* (DNS)

Les systèmes de paiement à règlement net différé ont représenté la forme prépondérante de système de paiement jusqu'au début des années 90. Ils se caractérisaient par un règlement des soldes nets multilatéraux des participants à l'issue d'un cycle prédéfini, généralement en fin de journée. En réduisant le nombre et le montant des paiements nécessaires au règlement, le netting réduit la consommation de l'actif de règlement qu'est la monnaie (plus le « taux de *netting* » est élevé, plus le système est efficace). Mais puisque les soldes nets ne sont réglés qu'en fin de cycle, les participants étaient exposés à un risque de règlement pendant la durée du cycle.

Afin de répondre à cette contrainte, divers dispositifs ont été progressivement introduits dans les systèmes à règlement net pour renforcer la sécurité des règlements. Ces systèmes ont de ce fait évolué vers des systèmes au mode dit « hybride ». On en trouvera des exemples au chapitre 7.

Cette évolution fait suite au rapport du Comité « Lamfalussy » sur les systèmes de compensation interbancaires des banques centrales des pays du groupe des dix, publié en 1990. Celui-ci recommandait des « normes minimales » visant à réduire les risques afférents aux systèmes de compensation et de règlement interbancaires (voir chapitre 18, encadré 1) et soulignait qu'il incombe en premier lieu aux participants de s'assurer que les systèmes se conforment à ces normes minimales.

### Encadré n° 2 : L'histoire du système français de paiements de montant élevé

Jusque dans les années 1980, les règlements interbancaires de montant élevé s'effectuaient sur la base de supports-papier échangés en chambre de compensation (virements, avals de trésorerie, avals de change). Dans ce contexte, la notion de « chambre de compensation » renvoie uniquement au processus d'établissement d'un solde net à partir d'un ensemble de transactions unitaires (ou « brutes »). Elle est distincte de la notion de « chambre de compensation » désormais la plus répandue et utilisée comme équivalente à celle de « contrepartie centrale » (dans laquelle celle-ci, outre le calcul de soldes nets, s'interpose entre les contreparties : voir chapitre 11).

À partir de 1984, le système SAGITTAIRE<sup>1</sup>, développé et mis en œuvre par la Banque de France, a permis d'automatiser ces échanges. Il s'agissait d'un système à règlement net en temps différé (DNS). Les banques participantes transmettaient au fil de l'eau leurs ordres de paiement via le réseau et les normes de messages SWIFT, le règlement des soldes nets des participants sur les livres de la Banque de France intervenant en fin de journée comptable (c'est-à-dire, en pratique, le lendemain matin). Les règles du système incluaient une clause de révocabilité en cas d'insuffisance de provision au compte d'un participant. Cette révocabilité était toutefois perçue comme théorique, les participants étant convaincus que si un problème survenait, la Banque de France en tant qu'agent de règlement du système, prendrait les mesures appropriées pour éviter un effet de contagion (c'est-à-dire, en pratique, accorderait un découvert au participant défaillant, en assumant un risque de crédit sur celui-ci).

En 1990, dans le cadre d'une réflexion commune aux principales banques centrales, le gouverneur de la Banque de France a posé les bases d'une nouvelle approche que l'on peut résumer en trois points : 1) Les clauses de révocabilité propres aux systèmes à règlement net en temps différé sont dangereuses et illusoires : elles accroissent le risque systémique tout en aggravant l'aléa moral pesant sur la banque centrale ; 2) le futur système français de paiement de montant élevé sera un système à règlement brut en temps réel ;

<sup>1</sup> Système Automatisé de Gestion Intégrée par Télétransmission de Transactions Avec Imputation de Règlements « Etranger ».

3) les systèmes d'échange avec compensation se réglant dans les livres de la Banque de France devront se doter de mécanismes d'autoprotection (abandon des clauses de révocabilité).

En 1994, à l'issue d'une longue période de concertation, la Banque de France et les banques françaises sont convenues d'une approche « duale » (inspirée du système américain : Fedwire + CHIPS) pour le futur système français de paiement de montant élevé, avec coexistence d'un système à règlement brut en temps réel mis en œuvre par la Banque de France (TBF : Transferts Banque de France) et d'un système à règlement net auto-protégé (SNP : Système Net Protégé), ce dernier étant mis en œuvre par une société privée créée à cette fin et détenue conjointement par la Banque de France et les principaux établissements de crédit de la Place : la Centrale des Règlements Interbancaires (CRI). Cette coexistence de deux systèmes de paiement de montant élevé, l'un mis en œuvre par la banque centrale (TBF), l'autre opéré par une société privée (CRI), a permis aux participants de distinguer entre leurs paiements les plus critiques et leurs autres paiements : les paiements critiques étaient réglés par TBF, les autres étant en priorité traités par SNP.

En 1997, les systèmes TBF et SNP ont démarré et SAGITTAIRE a été fermé.

En 1999, avec le passage à l'euro, TBF est devenu la « composante française » du système européen TARGET. Également en 1999, SNP, système à règlement net différé, a été transformé en un système à règlement net en continu en monnaie centrale, et rebaptisé PNS (« Paris Net Settlement »).

En 2008, les systèmes TBF et PNS ont été fermés, remplacés par le système TARGET2 (voir chapitre 7).

## 2.2. Les systèmes à règlement brut en temps réel ou *real-time gross settlement* (RTGS)

Sous la pression des banques centrales, l'utilisation des systèmes DNS (ou « hybrides » : voir ci-après 2.3) est devenue moins risquée mais plus coûteuse. Cette situation a permis aux systèmes RTGS de se développer durant les années 90 dans les pays du G10 en raison de la réduction de l'écart de coût entre les systèmes DNS et RTGS et en raison de l'importance accrue progressivement accordée à la gestion du risque dans la conception des infrastructures de marché. Parallèlement, il est devenu de plus en plus nécessaire de faire la distinction entre les paiements, notamment en fonction de leur montant et de leur objet. Certains paiements de montant élevé sont considérés comme critiques, notamment sur le marché interbancaire, et demandent un traitement plus rapide et davantage sécurisé.

Les systèmes RTGS présentent l'avantage de conférer aux paiements une finalité

immédiate, éliminant ainsi le risque de règlement. En effet, contrairement aux systèmes DNS, les systèmes RTGS traitent les ordres de paiement un par un : si l'émetteur du paiement dispose de fonds suffisants (ou d'un crédit disponible) sur les livres de l'agent de règlement, le paiement est réglé avec finalité immédiate ; sinon, l'ordre de paiement est placé en file d'attente.

Les RTGS sont donc devenus en quelques années des infrastructures clés dans le fonctionnement du système financier, assurant le règlement des opérations de politique monétaire, des transactions interbancaires ainsi que le règlement des soldes résultant des activités des autres systèmes de paiement ou de règlement-livraison de titres (systèmes dits « exogènes » ou *ancillary systems*).

L'adoption du mode RTGS par les systèmes de paiement a été vivement encouragée par les banques centrales parce que sécurisant le processus de règlement des systèmes de paiement.

Désormais, la plupart des banques centrales, au-delà même du Groupe des dix, ont opté pour un système RTGS dont elles sont généralement l'opérateur<sup>5</sup>.

Toutefois, dans la mesure où les RTGS reposent sur le principe d'un règlement unitaire de chaque paiement, les besoins de liquidité intrajournalière nécessaires à l'exécution des règlements en base brute sont par construction supérieurs à ceux d'un mode DNS qui opère les règlements en base nette.

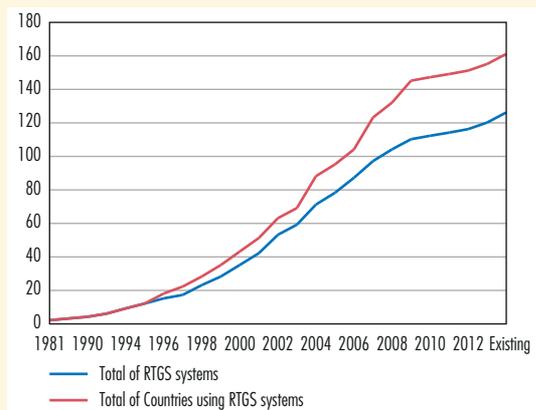
Afin de répondre à cette contrainte, des mécanismes d'optimisation visant à réduire la consommation de liquidité (*liquidity-saving devices*) ont été progressivement introduits dans les systèmes RTGS. On trouvera des exemples de ces mécanismes à la section 4 du chapitre 7, consacré à TARGET2, le RTGS de l'Eurosystème.

### 2.3. Les systèmes hybrides

Les considérations relatives au risque, notamment sur le plan systémique, n'ont pas uniquement entraîné la large adoption du règlement brut en temps réel (RTGS). De nombreux systèmes de paiement ont conservé un règlement net mais en faisant évoluer celui-ci afin d'en réduire les inconvénients en termes de risques. Par conséquent, les systèmes DNS stricto sensu sont devenus plus rares, notamment pour le traitement des paiements de montant élevé, et ont évolué vers un fonctionnement dit « hybride », alliant les avantages des deux modes de règlement<sup>6</sup>.

La caractéristique fondamentale des systèmes hybrides réside dans la compensation fréquente des paiements en cours de journée, assortie d'un règlement définitif immédiat. L'approche adoptée généralement est de conserver les paiements en file

#### G1 : Évolution du nombre de systèmes RTGS dans le monde



Source : SWIFT, Reducing risk and increasing resilience in RTGS payment systems (juillet 2014) [https://www.swift.com/sites/default/files/resources/mirs\\_white\\_paper\\_57023\\_june2014.pdf](https://www.swift.com/sites/default/files/resources/mirs_white_paper_57023_june2014.pdf)

d'attente (souvent de manière centralisée) et de compenser les positions de manière continue ou à intervalles rapprochés. Le règlement peut se faire immédiatement dès lors que les positions débitrices nettes sont couvertes. Les paiements qui ne peuvent faire l'objet d'un règlement restent en file d'attente jusqu'à la prochaine série d'opérations de compensation et de règlement.

La fréquence de la compensation dans les systèmes hybrides est destinée à limiter les besoins de liquidité par rapport à ceux d'un système RTGS. Parallèlement, le risque associé au mode de règlement net différé (DNS) est généralement limité par le fait que i) seuls les paiements donnant lieu à des positions nettes couvertes sont pris en compte dans chaque série d'opération de compensation et ii) le règlement définitif des positions nettes intervient immédiatement à après chaque série d'opérations de compensation<sup>7</sup>.

Ces différents types de systèmes de paiement sont présentés plus en détail dans les chapitres suivants.

5 Dans le cadre de sa stratégie pour l'évolution de son RTGS, la Banque d'Angleterre a annoncé en mai 2017 sa décision de faire évoluer le RTGS britannique vers un « *direct delivery model* » dans lequel la banque centrale est directement en charge de la mise en œuvre du système. <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/payments/a-blueprint-for-a-new-rtgs-service-for-the-uk.pdf?la=en&hash=56424C6BC6D9E056F05476A96B482D4779377E45>

6 En mai 2005, le CPMI a fait à cet égard un état des lieux des différents types de systèmes pour le traitement des paiements de montant élevé. New developments in large-value payment systems, CPSS, BIS, may 2005 : <https://www.bis.org/cpmi/publ/d67.pdf>

7 Pour un exemple de système hybride, CHIPS, voir le chapitre 8.



# CHAPITRE 7

---

## TARGET2, le RTGS de l'Eurosystème

Mis à jour en mai 2022

Parmi les systèmes de règlement brut en temps réel (RTGS) des grandes zones monétaires mondiales, celui de la zone euro, TARGET2, présente une bonne illustration des principales caractéristiques présentées au chapitre précédent.

TARGET2 est le système de règlement brut en temps réel détenu et géré par l'Eurosystème. Il s'agit de la deuxième génération, mise en œuvre en 2007-2008, du système TARGET (*Trans-European Automated Real-time Gross settlement Express Transfer system*), lancé en 1999 avec l'instauration de la monnaie unique et conçu pour le règlement en monnaie de banque centrale des paiements de montant élevé en euros.

Les banques centrales qui participent à TARGET2 sont, par principe, celles des pays ayant choisi l'euro comme devise. Néanmoins, les banques centrales d'autres États membres de l'Union européenne (UE) peuvent choisir de participer, pour permettre aux utilisateurs de leur RTGS national d'effectuer des transactions en euros via TARGET2 (ces banques centrales sont dites « connectées »).

Depuis février 2016, outre la Banque centrale européenne (BCE), 24 banques centrales nationales (BCN) participent à TARGET2, soit les 19 BCN de la zone euro et 5 BCN « connectées »<sup>1</sup>.

## 1. Genèse de TARGET2 et gouvernance

### 1.1. Genèse

Depuis 2007, l'Eurosystème dispose d'un RTGS techniquement centralisé mais juridiquement décentralisé.

#### 1.1.1. TARGET (1999-2007)

Le calendrier de mise en œuvre de la monnaie unique, décidé au milieu des années 1990, n'avait pas permis d'engager le développement *ex nihilo* d'un RTGS partagé en euros, celui-ci devant impérativement être opérationnel au début de 1999. Le choix

avait donc été fait de construire TARGET sur le socle des RTGS nationaux existants, en les interconnectant via le réseau SWIFT.

Les RTGS nationaux conservaient leurs spécificités pour les paiements en euros à caractère national, mais un minimum de fonctionnalités harmonisées avait été défini en matière de conditions d'accès, d'horaires d'ouverture, de tarification des transactions transfrontières, de crédit intrajournalier et de sécurité.

TARGET était principalement destiné au traitement des paiements en euros de montant élevé, c'est-à-dire notamment les opérations relevant de la politique monétaire commune, ainsi qu'au règlement final en monnaie de banque centrale des soldes nets des échanges en euros effectués au sein des systèmes dits « exogènes » (*ancillary systems*).

Dès son lancement, le 4 janvier 1999, la première génération de TARGET a permis la mise en œuvre de la politique monétaire de la BCE et le développement d'un marché monétaire unique, tandis que l'accroissement des transactions transfrontières a contribué de façon efficace à l'intégration des marchés financiers de la zone euro<sup>2</sup>.

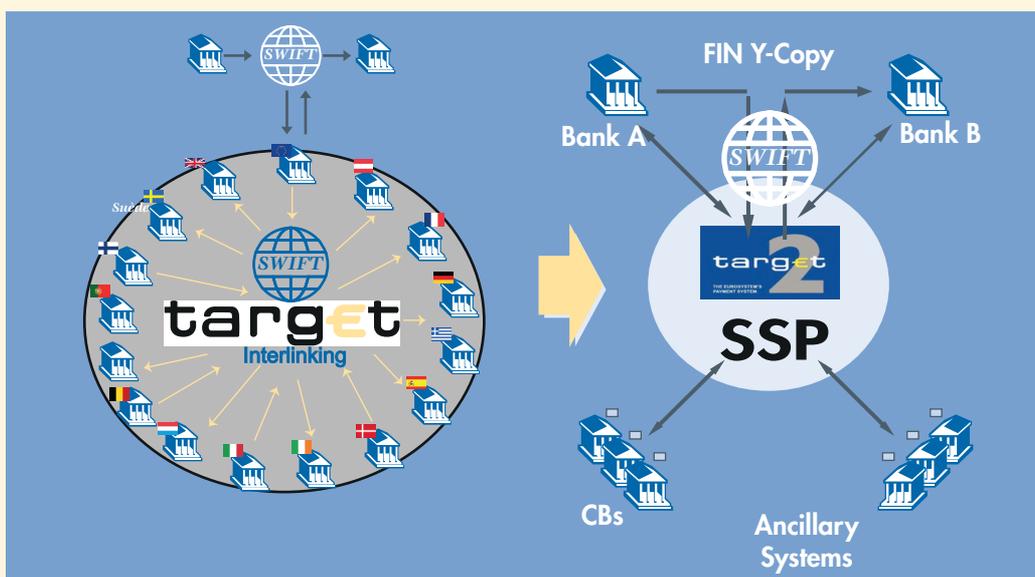
Compte tenu de sa fiabilité et de l'absence de fixation d'un montant minimal pour les paiements traités dans le système, TARGET a également été rapidement utilisé pour d'autres types de transactions, comme les paiements commerciaux ayant un caractère d'urgence.

Cette configuration a toutefois rapidement présenté des limites, à la fois pour les banques et les banques centrales. Ainsi, la demande de services harmonisés de la part des grands groupes bancaires transnationaux participants et la lourdeur croissante, tant opérationnelle que financière générée par la connexion des BCN de nouveaux États membres de l'UE, ont conduit l'Eurosystème à engager une réflexion sur la deuxième génération du système (TARGET2). Fin 2002, le Conseil des gouverneurs de la

1 Pays membres de la zone euro en 2021 : Allemagne, Autriche, Belgique, Chypre, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Portugal, Slovaquie, Slovénie. Pays des BCN connectées : Bulgarie, Croatie, Danemark, Pologne, Roumanie.

2 Pays membres de la zone euro en 1999 : Allemagne, Autriche, Belgique, Espagne, Finlande, France, Irlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Portugal. Pays des BCN connectées : Danemark, Grèce, Royaume-Uni, Suède.

## De TARGET à TARGET2



Note : Les banques centrales concernées ont migré en trois vagues, de novembre 2007 à mai 2008 : Allemagne, Autriche, Chypre, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte et Slovaquie (vague 1) ; Belgique, Espagne, Finlande, France, Irlande, Pays-Bas et Portugal (vague 2) ; Danemark, Estonie, Grèce, Italie, Pologne et la BCE (vague 3).

Source : BCE – <https://www.ecb.europa.eu/paym/t2/target/html/index.en.html>

BCE a adopté une série d'orientations visant à mieux répondre aux besoins des utilisateurs en harmonisant les services offerts tout en maintenant des relations décentralisées entre les BCN et leurs banques participantes, et lancé une consultation publique. Dans leurs réponses, les banques européennes ont marqué leur adhésion aux orientations retenues par l'Eurosysteme, tout en soulignant que l'harmonisation des services offerts devrait s'accompagner d'une consolidation de l'infrastructure technique du système sur une plateforme unique.

Ces principes ont été formalisés dans le cadre juridique de référence posé par l'orientation de la BCE relative à TARGET2 publiée en 2007<sup>3</sup>.

### 1.1.2. TARGET2

Techniquement, il s'agit d'une plateforme de règlement unique partagée. Couramment appelée la SSP (pour *Single Shared Platform*),

la plateforme TARGET2 est accessible soit via le prestataire de services réseau SWIFT, soit via Internet<sup>4</sup>. Elle est dotée d'une structure modulaire, chaque module étant dédié à une activité.

Ses concepteurs ont fait les choix suivants :

- ne pas fixer de limite minimale ou maximale au montant des paiements ;
- uniformiser les règles de présentation et de traitement des ordres de paiement passant par la plateforme, qu'ils aient un caractère national ou transfrontière ;
- harmoniser les services fournis dans les différents pays ;
- proposer des services d'optimisation de la gestion de la liquidité ;
- simplifier le règlement des systèmes exogènes (cf. section 3 ci-après) ;

<sup>3</sup> Les textes juridiques relatifs à TARGET2 se trouvent sur le site de la BCE. <http://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/1003/1349/html/index.en.html>

<sup>4</sup> Les banques centrales nationales disposent d'un troisième mode d'accès, fondé sur un réseau propriétaire, à des fins de secours.

- adopter une tarification unique des services, destinée à recouvrer les coûts du système, tout en prenant en considération un facteur de « bien public » (*public good factor*), correspondant aux externalités positives générées par TARGET2 (cf. chapitre 19, consacré à l'économie des systèmes de paiement);
- harmoniser les moyens et les procédures de communication.

**1.1.3. Cadre juridique**

Juridiquement, TARGET2 s'appuie sur un ensemble de systèmes de paiement nationaux gérés de façon autonome mais dans le respect de conditions harmonisées.

Bien que techniquement la plateforme de paiement soit unique, juridiquement TARGET2 conserve une structure décentralisée parce qu'il est constitué des systèmes à règlement brut en temps réel nationaux reliés entre eux. Chacun des RTGS nationaux est géré par la BCN auprès de laquelle les entités bancaires ou financières ouvrent des comptes suivant le principe de décentralisation appliqué à la mise en œuvre de la politique monétaire commune de l'Eurosystème. Ainsi, la composante française de TARGET2 est exploitée par la Banque de France (TARGET2-Banque de France).

Les composantes nationales de l'Eurosystème sont néanmoins gérés dans le respect de conditions harmonisées d'ouverture et de fonctionnement fixées par l'orientation TARGET2, conditions qui servent de base aux conventions signées entre chaque banque centrale et les participants lors de l'ouverture par ces derniers d'un compte dans une composante de TARGET2.

Pour leur part, les BCN dites « connectées » signent un accord avec les BCN de l'Eurosystème<sup>5</sup>, par lequel elles s'engagent à respecter les conditions harmonisées, à l'exception des dispositions relevant de la politique monétaire commune de la zone euro et du crédit intrajournalier.

**1.2. La gouvernance de TARGET2**

TARGET2 fait partie de la gouvernance de l'Eurosystème pour ses infrastructures de marché, à savoir TARGET2, TARGET2-Securities (T2S) et *Target Instant Payment Settlement* (TIPS). Le schéma ci-après permet de situer les organes de décision intervenant dans la gouvernance de TARGET2.

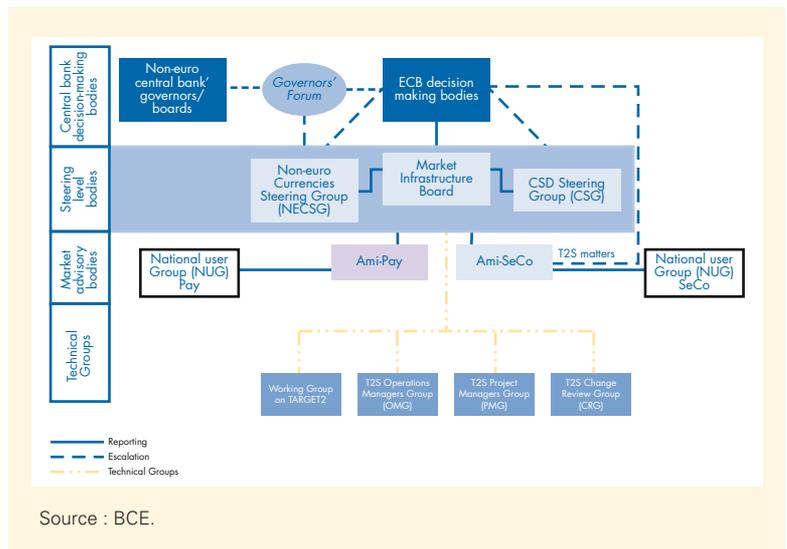
**1.2.1. L'organe de décision**

C'est le Conseil des gouverneurs de la BCE qui décide de la stratégie et des grands principes de fonctionnement relatifs à TARGET2. Ses décisions sont prises sur la base des propositions faites par deux instances de l'Eurosystème : le *Market Infrastructure Board* (MIB) et le *Market Infrastructures and Payments Committee* (MIPC), qui interviennent respectivement sur les questions relatives au fonctionnement et aux évolutions stratégiques du système.

**1.2.2. Les organes d'orientation**

Il s'agit des banques centrales de l'Eurosystème (la BCE et les BCN de la zone euro), qui sont les propriétaires de TARGET2. Elles mettent en œuvre les conditions

5 Intitulé *Agreement on TARGET2*, cet accord est à réviser chaque fois qu'une modification de l'orientation TARGET2 a des incidences sur ses termes.



harmonisées d'ouverture et de fonctionnement des comptes et participent à l'évolution du système.

Les différentes BCN et la BCE se coordonnent au sein du MIB et du MIPC précités, et, au niveau technique, au sein du *Working Group on TARGET2*<sup>6</sup>.

Les BCN sont le seul point de contact (*national service desk*) pour les participants relevant de leur communauté nationale. Cette décentralisation s'applique ainsi à la signature de la convention d'ouverture de compte, au recours aux facilités permanentes dans le cadre de la politique monétaire de l'Eurosystème, à la demande d'octroi d'un crédit intrajournalier gratuit garanti par du collatéral (cf. chapitre 15), ainsi qu'aux mesures à prendre en situation de crise.

Si la BCE, en tant que gestionnaire d'une composante du système, met en œuvre les conditions harmonisées de TARGET2, elle n'ouvre toutefois pas de compte de règlement aux banques situées dans la zone euro. Son rôle opérationnel consiste à offrir des services de règlement à des systèmes de paiement

transeuropéens, comme EURO1 ou STEP2, ou bien à des systèmes internationaux comme le système CLS (cf. chapitre 9). La BCE exerce également, par l'intermédiaire de son *service desk*, un rôle de coordination des BCN dans le fonctionnement quotidien de la plateforme unique et surtout dans la gestion des situations de crise.

### 1.2.3. Les organes consultatifs

La gouvernance de TARGET2 repose également largement sur une information et un dialogue réguliers entre les banques centrales et les différentes communautés bancaires, dans le cadre de groupes de travail ou de consultations, tant au niveau national qu'européen. Ainsi, au niveau européen, l'AMI Pay regroupe l'Eurosystème et les principales banques européennes utilisatrices de TARGET2, ces dernières pouvant ainsi exprimer leurs besoins quant au fonctionnement de TARGET2. L'AMI Pay est complété par des groupes nationaux d'acteurs (*national stakeholder groups* ou NSG, ex-NUG), qui rassemblent chaque communauté nationale autour des enjeux liés à TARGET2.

6 Le WGT2 est doté d'un sous-groupe, le SMSG (*Settlement Managers Sub-Group*), qui étudie les questions à caractère opérationnel, en associant les BCN connectées.

#### Encadré n° 1 : Les soldes TARGET2 (TARGET2 *balances*)<sup>1</sup>

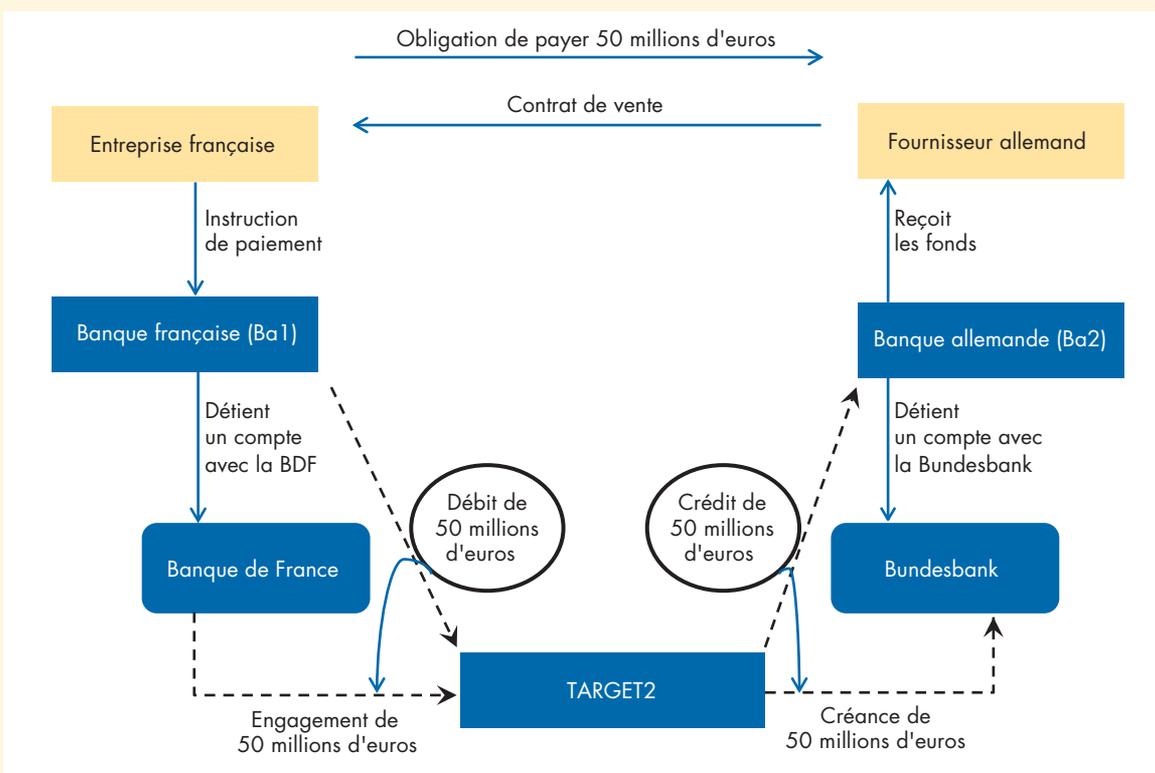
Les « soldes TARGET2 » sont la résultante des paiements **transfrontières** effectués au sein du système de paiement décentralisé TARGET2 entre les pays appartenant à la zone euro<sup>2</sup>.

Chaque jour, tout règlement de paiements effectués entre des participants ayant des comptes ouverts dans des BCN différentes crée automatiquement un engagement intra-Eurosystème (une dette de la BCN du payeur envers la BCN du payé et inversement une créance de la BCN du payé envers la BCN du payeur). En fin de journée, les positions bilatérales qu'ont les BCN les unes envers les autres sont compensées entre elles et le solde net qui en résulte est enregistré dans des comptes que les BCN ont ouverts dans les livres de la BCE pour comptabiliser les échanges transfrontières de monnaie centrale. Pour chaque BCN, le solde de ces échanges constitue son « solde TARGET2 », qui peut être créditeur ou débiteur.

1 Pour aller plus loin sur le sujet des soldes TARGET2, voir le *Focus* de la Banque de France de mai 2012, ainsi que les articles de la BCE dans ses bulletins économiques 2013/05 (p. 103-114) et 2017/03 et un *explainer* de la BCE d'août 2020.  
[https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/focus-06\\_2012-05-31\\_en.pdf](https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/focus-06_2012-05-31_en.pdf)  
[https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/focus-06\\_2012-05-31\\_fr.pdf](https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/focus-06_2012-05-31_fr.pdf)  
<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/mobu/mb201305en.pdf>  
[https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ebbox201703\\_01.en.pdf?5678d031c7926c9d075f9cda8be41f99](https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ebbox201703_01.en.pdf?5678d031c7926c9d075f9cda8be41f99)  
[https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/be3\\_2017\\_fr.pdf](https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/be3_2017_fr.pdf)  
[https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me-more/html/target2\\_balances.en.html](https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me-more/html/target2_balances.en.html)

2 À tout moment de la journée opérationnelle, les BCN des pays n'appartenant pas à la zone euro (BCN « connectées ») doivent maintenir un solde agrégé créditeur vis-à-vis de l'ensemble des banques centrales de l'Eurosystème.

.../...



**Ces soldes sont donc le reflet comptable des flux de paiements transfrontières au sein de la zone euro.** Lorsque le solde TARGET2 d'une BCN est créditeur (respectivement débiteur), cela signifie que les participants qui ont leur compte ouvert dans les livres de cette BCN ont bénéficié d'un flux net positif (respectivement négatif) de paiements en provenance de participants qui ont leur compte ouvert auprès d'autres BCN. En contrepartie, cette banque centrale détient une créance (respectivement une dette) sur la BCE<sup>3</sup> qui figure à l'actif (respectivement au passif) du bilan de la BCN concernée<sup>4</sup>.

**Par conséquent, le total des soldes** est, par construction, toujours égal à zéro. Les soldes dans TARGET2 ne sont pas exigibles et ne sont donc jamais réglés (sauf dans le scénario de sortie d'un pays de la zone euro). En fin de journée, pour chaque BCN, le solde constaté vient s'ajouter à celui de la veille ; ces ajouts de soldes journaliers constituent le **solde cumulé**. Comme le montre le graphique suivant, certaines banques centrales ont accumulé depuis 2008 soit une position créditrice soit une position débitrice vis-à-vis des autres banques centrales de l'Eurosystème.

**Les transactions à l'origine de ces paiements transfrontières sont de nature très variée**, à l'image de la diversité des activités économiques et financières au sein d'une zone monétaire largement intégrée. Cela peut concerner le paiement d'un bien auprès d'un fournisseur étranger ; des échanges de liquidité au sein d'un même groupe bancaire, dont deux entités participeraient à TARGET2 séparément via deux

<sup>3</sup> Article 6 des orientations de la BCE du 5 décembre 2012 relatives à TARGET2 (BCE/2012/27) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32012O0027&qid=1640622624784>

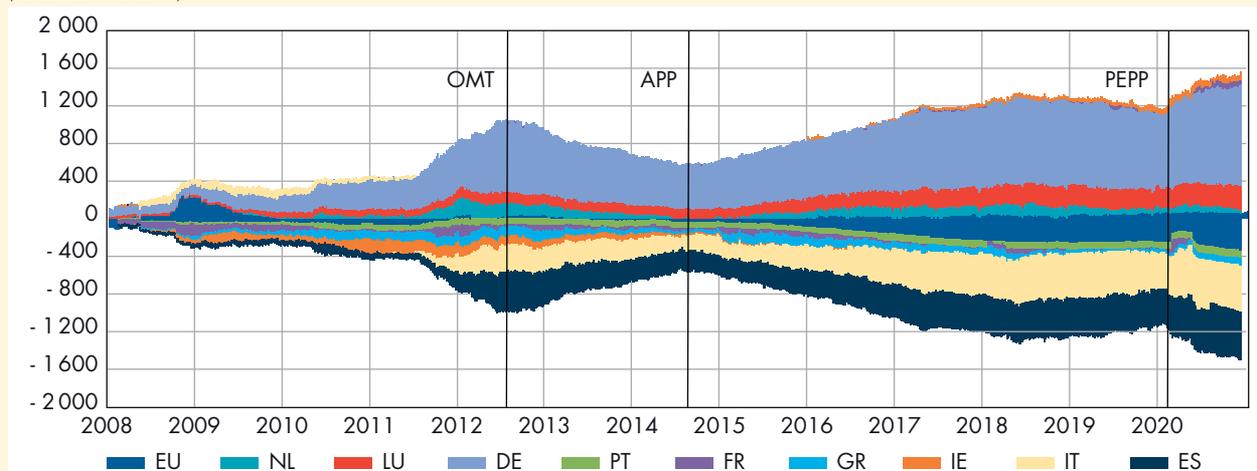
<sup>4</sup> Les positions créditrices/débitrices TARGET2 donnent lieu mensuellement au versement/paiement d'intérêts calculés au taux des opérations principales de refinancement. Ces produits ou ces charges sont mis en commun par les BCN puis redistribués selon les règles du partage du revenu monétaire (BCE/2016/36).

.../...

BCN différentes; des flux découlant des mesures de politique monétaire non conventionnelle, telles les acquisitions de titres auprès de contreparties non nationales (y compris des contreparties hors zone euro ayant des comptes ouverts auprès de BCN de l'Eurosysteme); ou encore des flux de liquidité purement « techniques » liés à la localisation des comptes pour les opérations de règlement-livraison de titres. À titre d'exemple, l'importance des flux transfrontières peut s'accroître si les groupes bancaires de la zone euro mettent en place une centralisation de leur gestion de trésorerie. Cela peut aussi refléter une sortie de capitaux du système bancaire national vers d'autres systèmes au sein de la zone euro.

### Soldes TARGET2 cumulés par pays

(en milliards d'euros)



Note : Soldes cumulés par pays depuis le 30 juin 2008. Dates d'annonce des mesures de politique monétaire non conventionnelle : *outright monetary transactions* (OMT) = 2 août 2012 ; *asset purchase programme* (APP) = 2 octobre 2014 ; *pandemic emergency purchase programme* (PEPP) = 18 mars 2020.

Source : Banque de France, données au 31 décembre 2020 (les données sont régulièrement publiées sur le site de la BCE à la page <http://sdw.ecb.europa.eu/servlet/desis?node=1000004859>).

### Les principales évolutions des soldes TARGET2 depuis 2008

Jusqu'à la crise des dettes souveraines de la zone euro en 2011, les flux de paiements transfrontières dans TARGET2 liés au compte courant ainsi qu'aux transactions de portefeuille étaient nivelés par des financements sur le marché interbancaire, là encore transfrontières. Or, le climat général de défiance qui s'est développé lors de la crise financière, et renforcé lors de la crise des dettes souveraines, a entraîné un tarissement du marché interbancaire et, plus généralement, des flux de financement transfrontières, dans un contexte de mouvement massif de capitaux des économies vulnérables vers les économies qui le sont moins. Ainsi, **de 2008 jusqu'en août 2012** (avec une accentuation à partir de mi-2011) **le cumul des soldes positifs passe d'environ 200 milliards à plus de 1 000 milliards d'euros**. Les établissements de crédit obtiennent alors auprès de leur banque centrale la liquidité qu'ils ne trouvent plus, ou alors difficilement, sur le marché interbancaire. Il convient de noter que la fourniture de liquidité par une BCN de l'Eurosysteme, via les opérations de refinancement, se fait très largement au niveau national, elle n'affecte donc pas les soldes TARGET2. Ces derniers ne sont touchés qu'à partir du moment où la liquidité fournie par une BCN passe des pays vulnérables aux pays moins vulnérables et qu'elle reste dans ces derniers, sans un rééquilibrage des flux.

.../...

Après l'intervention de Mario Draghi (son « *whatever it takes* ») en juillet 2012, suivie par l'annonce des opérations monétaires sur titres (en anglais *outright monetary transactions* ou OMT) en août 2012, le cumul des soldes positifs commence à se réduire, en lien avec la baisse des tensions sur les marchés financiers.

À partir de fin 2014, parallèlement à la mise en œuvre des achats d'actifs au titre de l'*asset purchase programme* – APP, les **soldes TARGET2 se sont à nouveau accrus** pour atteindre (cumul des soldes positifs) environ 1 400 milliards d'euros en juin 2018. Mais cette nouvelle augmentation est davantage liée à la mise en œuvre des programmes d'achats qu'à des nouvelles tensions financières ou à des épisodes de fuite des capitaux. **En effet, en raison de leur dimension transfrontière, les achats de titres sont généralement corrélés à une augmentation des soldes** : c'est en particulier le cas lorsqu'une BCN achète des actifs détenus par des investisseurs d'un autre pays (y compris en dehors de la zone euro), et que la liquidité reste ensuite dans cet autre pays.

Après avoir été marqués par un certain resserrement en 2019, en lien notamment avec le ralentissement puis l'arrêt des programmes d'achats d'actifs de l'Eurosystème, **les soldes TARGET2 se sont à nouveau amplifiés**, dans le sens créditeur (surtout pour l'Allemagne, le Luxembourg et, dans une moindre mesure, la France) ou débiteur (principalement Italie et Espagne), depuis mars 2020. Cette évolution s'explique notamment par la reprise de l'APP, le lancement du *pandemic emergency purchase programme* – PEPP et, plus généralement, par l'effet de l'accroissement de la liquidité découlant de nouvelles opérations de politique monétaire – dont les opérations de refinancement à plus long terme ciblées du TLTRO III annoncées le 7 mars 2020 – sur les flux de paiements transfrontières (par ex. pour des investissements de portefeuille).

Étant donné que de nombreux actifs ont été acquis par les banques centrales auprès d'investisseurs ayant des comptes bancaires à Francfort (ou ayant recours à des banques correspondantes allemandes), une grande quantité de fonds se sont dirigés **vers l'Allemagne**. Les fonds sont ensuite restés dans ce pays, les rendements d'autres placements sûrs (comme les titres d'État) étant assez faibles. Cette accumulation de flux vers l'Allemagne a entraîné depuis mars 2020 une nette augmentation des créances TARGET de la Bundesbank, avec un solde qui a **dépassé en juillet les 1 000 milliards d'euros**.

Ces soldes TARGET2 ont pu **donc refléter entre 2008 et fin 2014 des tensions sur le marché interbancaire et/ou des épisodes de fuite de capitaux**, leur persistance étant révélatrice de déséquilibres qui ne parvenaient plus à se résorber naturellement par des flux de financement de marché. **Mais depuis 2015 ils résultent avant tout de la politique monétaire expansionniste de l'Eurosystème et ils ont vocation à se résorber à terme avec la fin progressive des programmes d'achats.**

**In fine, il est à noter que ce mécanisme de soldes n'est pas propre à la zone euro.** On l'observe également dans les pays dont le système de paiement en monnaie de banque centrale est organisé selon les mêmes principes de décentralisation que TARGET2, comme par exemple le système américain Fedwire. Dans ce système de paiement, les banques fédérales de réserve affichent des positions semblables à celles des BCN dans TARGET2.

## 2. Participation à TARGET2

TARGET2 permet une très large participation. Si l'orientation TARGET2 fixe des critères d'accès au système, la liberté d'appréciation laissée aux BCN, et surtout la possibilité d'une participation indirecte, permet à plus de 40 000 entités dans le monde de réaliser des transactions via TARGET2. Elles sont recensées dans l'annuaire de référence de TARGET2 (*T2-Directory*).

### 2.1. La participation directe

La participation directe, liée à l'ouverture d'un compte en monnaie de banque centrale dans les livres d'une BCN participante à TARGET2, est admise pour les établissements de crédit établis dans l'Espace économique européen (EEE) et pour les établissements de crédit établis à l'extérieur de l'EEE, à condition qu'ils agissent par l'intermédiaire d'une succursale établie dans l'EEE.

Si l'ouverture d'un compte auprès d'une autre banque centrale (notion d'accès à distance ou *remote access*) est concevable, seule l'ouverture d'un compte auprès de la banque centrale du pays où un établissement dispose d'une implantation permet de bénéficier de l'ensemble des fonctionnalités de TARGET2, notamment l'octroi de crédit intrajournalier.

Chaque banque centrale peut également admettre comme participants directs :

- des entreprises d'investissement établies dans l'EEE ;
- les services du Trésor, des administrations centrales ou régionales des États membres opérant sur les marchés monétaires, ainsi que les organismes du secteur public des États membres autorisés à détenir des comptes de clientèle ;
- des entités, établies dans l'EEE, gérant d'autres infrastructures de marché dites systèmes exogènes, et agissant en cette capacité, afin que les règlements finaux

en monnaie de banque centrale puissent être effectués sur un compte RTGS ;

- les établissements de crédit ou toute entité du type de celles énumérées aux points précédents, qui sont établis dans un pays avec lequel l'UE a conclu un accord monétaire (en pratique Andorre, Monaco, San Marin et le Vatican).

### 2.2. La participation indirecte

La participation indirecte, qui élargit le nombre des utilisateurs, peut prendre trois formes :

- **Le statut de participant indirect, qui donne une sécurité juridique** : s'il ne souhaite pas ouvrir un compte RTGS dans TARGET2, notamment pour des raisons de coûts eu égard à son volume de transactions en euros, tout établissement de crédit établi dans l'EEE peut conclure un contrat avec un – et un seul – participant direct, afin de pouvoir présenter des ordres de paiement et/ou recevoir des paiements par l'intermédiaire du compte de ce participant direct dans TARGET2. L'enregistrement d'un établissement de crédit par une banque centrale en tant que participant indirect dans l'annuaire de référence de TARGET2 lui confère un statut de participant à part entière, bénéficiant à ce titre de la finalité des paiements (cf. chapitre 5).
- **La détention de BIC adressable, qui permet une participation très large** : un participant direct peut également inscrire lui-même dans l'annuaire de référence de TARGET2 des entités appelées « BIC adressable » afin qu'elles puissent émettre ou recevoir des ordres de paiement par l'intermédiaire de son compte. Aucun critère d'ordre juridique ou géographique n'a été fixé par les textes, l'entité devant seulement posséder un code d'identification d'entreprise (BIC <sup>7</sup>). Il s'agit généralement d'un correspondant bancaire, d'un client du titulaire d'un compte dans TARGET2, ou bien encore d'une succursale du titulaire

<sup>7</sup> *Business Identifier Code.*

d'un compte ou d'un participant indirect. À la différence de l'enregistrement évoqué ci-dessus, la simple inscription dans l'annuaire d'un BIC adressable ne confère pas de statut à celui-ci, ni la sécurité juridique y afférente.

- **L'accès multidestinataires, qui facilite les opérations des établissements d'un même groupe bancaire** : un établissement de crédit peut accorder l'accès à son compte TARGET2 à l'une ou plusieurs de ses succursales, ainsi qu'à un participant indirect appartenant au même groupe bancaire que lui.

### 2.3. Les systèmes exogènes

Les systèmes de paiement qui traitent une partie substantielle d'opérations en euros et effectuent le déversement des soldes nets dans TARGET2 doivent i) être gérés par une entité établie dans l'EEE et ii) respecter les exigences de surveillance relatives à la localisation des infrastructures offrant des services en euros, périodiquement mises à jour et publiées sur le site Internet de la BCE.

Actuellement, les systèmes de paiement qui traitent une partie substantielle d'opérations en euros doivent être juridiquement implantés dans la zone euro dès que ces systèmes règlent chaque jour plus de 5 milliards d'euros ou qu'ils représentent chacun plus de 0,2 % du total en valeur des transactions en euros réglées par les systèmes de paiement interbancaires de la zone euro.

Il existe néanmoins une exception notable, celle du système CLS (cf. chapitre 9), mis en place pour réduire le risque de règlement dans les opérations de change en appliquant le principe du « paiement contre paiement », et dont les transactions en euros font l'objet d'un règlement final dans TARGET2. Si son entité gestionnaire est supervisée par la Réserve fédérale des États-Unis, une surveillance collective, qui associe les banques centrales du G10 ainsi que celles dont les devises sont traitées dans CLS, permet à

#### Encadré n° 2 : La participation dans TARGET2

À la fin de 2020, 2 020 comptes étaient ouverts dans TARGET2, permettant le règlement des opérations de 1 028 participants directs, 575 participants indirects et plus de 44 000 détenteurs de BIC adressables situés partout dans le monde. Par ailleurs, 83 systèmes exogènes réglaient leurs échanges dans TARGET2 (dont 31 systèmes de paiement de détail, 22 systèmes de règlement-livraison de titres et 4 contreparties centrales).

En 2020, en moyenne, la part de la participation indirecte (*tiering*) s'est élevée à environ 7 % en valeur et 23 % en volume des transactions émises sur la plateforme, sans montrer de concentration significative sur quelques participants directs ou indirects.

l'Eurosystème de participer à la surveillance de CLS en tant que système exogène se réglant dans TARGET2 (sur la politique de l'Eurosystème en matière de localisation des infrastructures, cf. également chapitre 17, section 3.3.1).

## 3. Les fonctionnalités de TARGET2

À partir du moment où ils sont autorisés à la plateforme de TARGET2, les utilisateurs, quel que soit le lieu où ils exercent leur activité, peuvent accéder aux mêmes fonctionnalités, tarifées au même prix. Dans le même temps, TARGET2 leur offre une gamme de services suffisamment diversifiés pour répondre au mieux à leurs activités.

### 3.1. Fonctionnalités harmonisées et flexibles

Les opérations suivantes peuvent être effectuées sur un compte ouvert dans une composante de TARGET2 :

- Des ordres de paiement interbancaires, qui comprennent les opérations de politique monétaire ;

- Des ordres de débit direct. À l'inverse des précédents, c'est le compte du destinataire du paiement qui est ici débité au profit de l'émetteur de l'ordre ;
- Des transferts de liquidité entre comptes ;
- Des paiements émis par ou vers un client non bancaire. Dans ce cas, des paiements de montant peu élevé, mais à caractère urgent, peuvent être effectués.

Chaque participant détient au moins un compte RTGS, identifié par un BIC, ou plusieurs comptes dès lors que son activité le nécessite. Pour certains établissements qui n'ont pas besoin de toutes les fonctionnalités de la plateforme, mais ont cependant à constituer des réserves obligatoires, ou pour des entités n'ayant pas accès à TARGET2, les banques centrales ont la possibilité d'utiliser, sur une base optionnelle, un module de la plateforme, HAM (*home accounting module*), qui permet l'ouverture de comptes dits « locaux », dotés de services limités mais standardisés. Ces services portent sur la gestion de numéraire (relatif à l'activité portant sur les espèces, pour leur retrait ou leur dépôt), la gestion des réserves obligatoires, l'accès aux facilités permanentes de l'Eurosystem, les transferts interbancaires, ainsi que la représentation (*co-management*) du détenteur de compte local par un détenteur de compte RTGS pour de petits établissements ne disposant pas d'infrastructures techniques adaptées<sup>8</sup>.

L'attention portée à la taille des banques participantes se retrouve dans les options de tarification des transactions, qui combinent une redevance fixe mensuelle et des coûts unitaires de transactions fixes ou dégressifs en fonction du volume d'activité<sup>9</sup>.

Sur le plan technique, TARGET2 permet que la présentation et le traitement de tous les ordres de paiement, ainsi que la réception finale des paiements, s'effectuent de façon harmonisée. Les ordres de paiement sont censés passer un par un, selon leur niveau de priorité et le principe « premier entré,

premier sorti » (*first in, first out – FIFO*). En effet, les ordres de paiement sont chacun affectés d'un niveau de priorité (très urgent, urgent ou normal) correspondant à leur criticité<sup>10</sup>.

Si la liquidité sur le compte du participant est insuffisante ou si les fonctionnalités de TARGET2 ne permettent pas d'en dégager<sup>11</sup>, les ordres de paiement font l'objet d'une mise en file d'attente. En fin de journée, les ordres de paiement qui n'ont pas pu être réglés avant l'heure limite fixée pour le type d'ordres concerné sont rejetés.

Un outil de pilotage est mis à la disposition des participants à TARGET2. L'ICM (*information and control module*) leur permet d'obtenir en temps réel et de façon interactive un grand nombre d'informations, notamment sur leur liquidité dans le système et sur le statut de leurs paiements émis et reçus (réglés ou en file d'attente). Les participants peuvent consulter à tout moment les files d'attente les concernant, voire initier un ordre de paiement très urgent. L'ICM est accessible en mode U2A (*user-to-application*) ou A2A (*application-to-application*).

La plateforme TARGET2 est accessible par SWIFT ou par Internet. En connexion par SWIFT, le participant peut utiliser l'ensemble des fonctionnalités de la plateforme. Tous les établissements de crédit, et notamment les plus modestes, ne disposent toutefois pas d'un accès SWIFT, et c'est pourquoi une connexion alternative Internet a été développée en 2010. Avec une offre de services un peu plus restrictive, comme l'impossibilité d'émettre des ordres de débit direct ou de participer à un groupe de comptes, elle s'adresse particulièrement à des entités pour lesquelles l'accès au réseau SWIFT serait disproportionné, donc trop coûteux au regard de leur activité (petits établissements de crédit avec un nombre de transactions limité). TARGET2 fonctionne tous les jours, à l'exception des samedis et dimanches et de six jours fériés<sup>12</sup> (soit, selon les années, de 255 à 257 jours).

8 Dans ce cadre, les transactions réalisées par le détenteur du compte RTGS sont réputées l'avoir été par le détenteur du compte local.

9 Depuis 2013, l'option A comporte une redevance fixe mensuelle de 150 euros et un coût de transaction unitaire de 0,80 euro ; l'option B comporte une redevance fixe mensuelle de 1 825 euros et un tarif dégressif à l'unité, lié au volume mensuel d'activité (de 0,60 à 0,125 euro). Cf. également chapitre 19.

10 Par le participant lui-même, ou du fait de leur nature. Dans ce dernier cas, les ordres de paiement au bénéfice du système CLS (*continuous linked settlement* – cf. chapitre 9) sont tous très urgents par exemple.

11 Dérogation au principe FIFO si d'autres ordres de paiement de sens contraire contribuent à l'augmentation nette de la liquidité du payeur – cf. *infra*, fonctionnalités de TARGET2.

12 Jour de l'An, Vendredi Saint, lundi de Pâques, 1<sup>er</sup> mai, Noël et 26 décembre.

### Encadré n° 3 : La journée TARGET2

La journée TARGET2 débute à 19 heures en date de valeur J+1.

Une procédure de règlement de nuit, choisie par certains systèmes exogènes pour effectuer leur règlement (également appelé déversement), se déroule entre 19 h 30 et 7 heures, interrompue par une fenêtre de maintenance technique de 22 heures à 1 heure du matin.

La procédure de règlement de jour débute à 7 heures et se termine à :

- 17 heures pour les paiements de clientèle ;
- 18 heures pour les paiements interbancaires.

Durant cette phase, les systèmes exogènes effectuent, une ou plusieurs fois, leur déversement en utilisant une, voire plusieurs des procédures proposées par TARGET2 (cf. section 3.2).

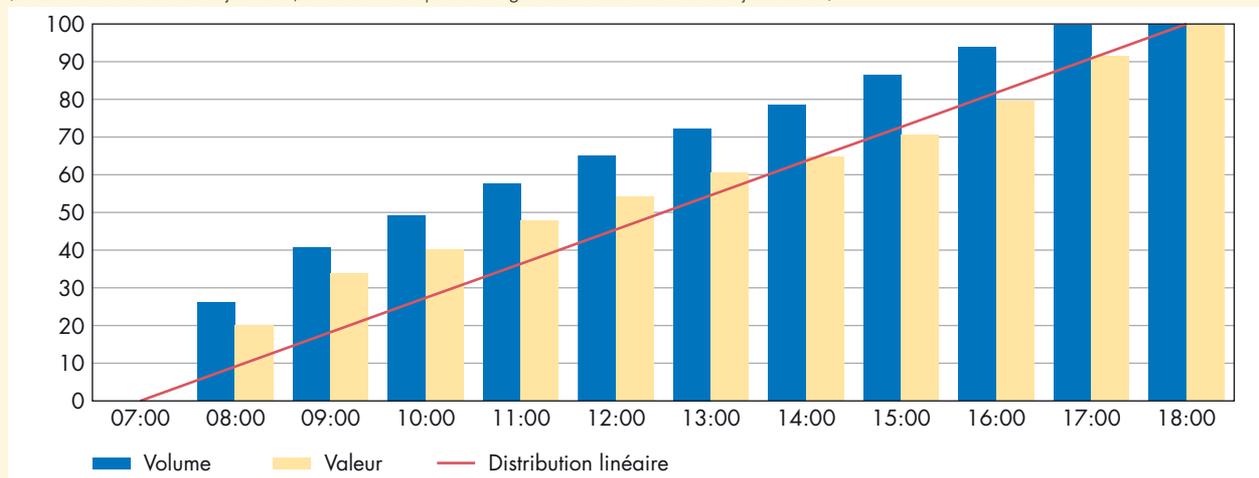
Entre 18 heures et 18 h 15, en fonction de la situation de leur liquidité, les participants basés dans la zone euro peuvent avoir recours aux facilités permanentes<sup>1</sup> de l'Eurosysteme.

La fin de journée intervient normalement à 18 h 15, suivie des opérations de préparation d'une nouvelle journée.

Plus de 50% des ordres de paiement en valeur sont d'ores et déjà effectués à 12 heures, reflétant une activité plus importante le matin (cf. graphique).

#### Distribution intrajournalière du trafic TARGET2 en 2021

(en abscisse : heure de la journée ; en ordonnée : pourcentages des volumes et valeurs journaliers)



Source : BCE (TARGET Annual Report 2021).

<sup>1</sup> Facilité de prêt ou facilité de dépôt, en fonction de la situation débitrice ou créditrice du participant.

### 3.2. Les services pour les systèmes exogènes

Les nombreux acteurs financiers participant à des infrastructures des marchés financiers dépendent de la bonne exécution des ordres de paiement. Le règlement en temps voulu des opérations des systèmes exogènes dans TARGET2 est donc déterminant pour la stabilité financière.

TARGET2 permet aux infrastructures des marchés financiers établies dans l'EEE, et offrant des services en euros (contreparties centrales, systèmes de règlement-livraison de titres, systèmes de paiement de détail), de réaliser leurs déversements en ouvrant auprès de leur banque centrale un ou plusieurs comptes RTGS pour effectuer les règlements en euros résultant des opérations de leurs participants. Ces comptes servent alors pour déverser les soldes des positions espèces de leurs participants sur les comptes RTGS de ces derniers, afin de permettre le règlement final en monnaie de banque centrale.

La présentation et le règlement des instructions de paiement ont été facilités par la

création d'un module d'interface dédié (*ancillary system interface* – ASI), offrant une gamme de services standardisés et prédéfinis.

Bénéficiant de la priorité « très urgent » pour ses opérations, chaque système exogène utilise les procédures adaptées à ses besoins, accompagnées ou non de services (mise en place d'une période d'information sur le début ou la fin d'un cycle de déversement, utilisation d'un fonds de garantie).

TARGET2 offre ainsi à ses participants cinq procédures de déversement différentes, permettant de répondre aux différents besoins rencontrés par les systèmes exogènes (cf. tableau).

Le profil de chaque système exogène et ses heures de déversement dans TARGET2 sont consultables sur le site de la BCE <sup>13</sup>.

### 3.3. Les mécanismes de gestion de la liquidité

Le bon fonctionnement de TARGET2, en tant que RTGS, requiert que les participants disposent à tout moment de la journée de

<sup>13</sup> Plus d'informations sur les profils de chaque système exogène, son modèle de règlement et les déversements dans TARGET2 sont disponibles dans les rapports annuels consultables sur le site de la BCE (*What is TARGET2 ?*).

### Comparaison des procédures de déversement

| Procédure de déversement <sup>a)</sup> | Intitulé de la procédure                    | Description   |
|--|---|---|
| Procédure 2                            | Règlement en temps réel                     | Transfert entre les comptes de deux participants directs.   |
| Procédure 3                            | Règlement bilatéral                         | Le système exogène envoie simultanément des opérations de débit et de crédit sur le compte T2 du participant. Chaque transaction est traitée indépendamment l'une de l'autre.   |
| Procédure 4                            | Règlement multilatéral standard             | Les débits et crédits sont enregistrés simultanément sur le compte T2 du participant, mais toutes les opérations de débit doivent être dénouées avant celles de crédit.   |
| Procédure 5                            | Règlement multilatéral simultané            | Les débits et crédits sont enregistrés simultanément dans le compte T2 du participant, mais doivent être vérifiés avant leur dénouement afin de n'être dénoués que selon le respect du principe du « tout ou rien ».  |
| Procédure 6                            | Liquidité dédiée et règlement intersystèmes | Le participant à TARGET2 ou le système exogène auquel il participe peut envoyer des ordres permanents ou occasionnels destinés à gérer une liquidité dédiée au règlement (modèle interfacé) ou au préfinancement (modèle en temps réel) d'opérations d'un système exogène. Le modèle en temps réel permet notamment le règlement dans TARGET2 des paiements instantanés <sup>b)</sup> . |

a) La procédure 1 n'est plus proposée depuis 2017. C'est la raison pour laquelle la première rubrique de ce tableau est « Procédure 2 ».

b) La procédure 6 peut être utilisée au cours de la journée d'échange ou en phase de nuit. Le modèle en temps réel est entré en service en novembre 2017. Il permet aux participants à TARGET2 de gérer de façon souple le préfinancement de leurs positions auprès des systèmes de paiement instantanés (cf. section 6 *infra* et chapitre 10).

la liquidité qui leur est nécessaire pour que les paiements émis soient réglés dans des délais satisfaisants (90 % des transactions sont réglées en moins de 39 secondes et 50 % en moins de 26 secondes).

Compte tenu de l'importance du niveau de liquidité pour la bonne exécution des paiements de montant élevé, les dispositifs de gestion de cette liquidité ont fait l'objet d'une attention particulière dans TARGET2, avec l'objectif de mettre à la disposition des participants les mécanismes les plus performants existant dans ce domaine.

À tout moment d'une journée ouvrable, la liquidité d'un participant au système est constituée du solde de son ou de ses comptes dans le système en début de journée, de la différence entre le montant de ses paiements reçus et émis depuis le début de la journée et du crédit intrajournalier qu'il a pu obtenir de la BCN auprès de laquelle il est établi<sup>14</sup>.

Selon le principe de subsidiarité<sup>15</sup> respecté strictement par TARGET2, seule la BCN du pays dans lequel le participant est établi peut lui octroyer du crédit intrajournalier. Celui-ci est gratuit, mais il doit être garanti (collatéralisé) et en outre remboursé avant la fin de la journée (crédit intrajournalier ou *intraday*)<sup>16</sup>. Le collatéral éligible pour garantir ce crédit intrajournalier est le même que pour les opérations de politique monétaire de l'Eurosystème, et il est soumis aux mêmes règles de valorisation et de contrôle des risques. Dans les faits, le collatéral qui garantit le crédit intrajournalier correspond à la fraction du collatéral déposé auprès des BCN et qui n'est pas utilisée pour garantir les opérations de refinancement de politique monétaire.

Depuis la mise en œuvre de TARGET2, le montant moyen quotidien de crédit intrajournalier utilisé a d'abord représenté une proportion variable du collatéral moyen utilisable, allant de 7 % au plus bas jusqu'à 13 % en mars 2015. Il a enregistré depuis une baisse tendancielle (6 % en 2018 et moins

de 4 % depuis fin 2019), principalement due au programme d'achats d'actifs mis en œuvre par la BCE dès 2016 (*asset purchase programme* – APP), puis au stimulus additionnel fourni par l'Eurosystème en 2020, dans le contexte de la pandémie de Covid-19 (*pandemic emergency purchase programme* – PEPP), qui ont apporté des liquidités importantes sur les comptes des banques.

Les participants qui peuvent bénéficier du crédit intrajournalier sont uniquement des contreparties éligibles aux opérations de politique monétaire de l'Eurosystème. En fin de journée, un défaut de remboursement est considéré comme une demande de recours à la facilité de prêt marginal, octroyée automatiquement par l'Eurosystème, au taux en vigueur fixé par la BCE.

D'autres entités admises à participer à TARGET2 peuvent bénéficier d'un crédit intrajournalier<sup>17</sup>, à condition toutefois qu'il existe des garanties de remboursement en fin de journée. Tel est, par exemple, le cas des entreprises d'investissement établies dans l'EEE, à condition qu'elles aient conclu un accord avec une contrepartie aux opérations de politique monétaire de l'Eurosystème pour couvrir toute position débitrice résiduelle à la fin de la journée en question.

Dans tous les cas, un défaut de remboursement est soumis à des pénalités.

### 3.3.1. La mise en commun de liquidité

Pour les établissements qui font le choix de disposer de plusieurs comptes, ou dans le cas de groupes bancaires implantés dans plusieurs pays participants à TARGET2, la plateforme offre, si la connexion est effectuée via SWIFT<sup>18</sup>, une possibilité de mise en commun de la liquidité en constituant des « groupes de comptes ». Il existe ainsi deux formes d'organisation des groupes de comptes :

- Informations consolidées sur les comptes (ICC) : le gestionnaire du groupe de comptes dispose d'une simple vision sur l'ensemble de la liquidité des comptes

14 Ne faisant pas l'objet d'un blocage, les montants de réserves obligatoires peuvent être utilisés en cours de journée pour effectuer des paiements.

15 Principe de l'Union européenne, qui prévoit qu'une tâche ou une mission est remplie par l'entité la plus à même de l'accomplir efficacement. En fonction des cas, ce sera une entité nationale ou une entité européenne. En ce qui concerne TARGET2, ce sont les BCN qui, par exemple, octroient le crédit intrajournalier aux établissements de crédit de leur juridiction, parce qu'elles ont une meilleure connaissance de ces établissements.

16 Cf. annexe I de l'orientation BCE/2011/14, disponible sur le site EUR-Lex : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/>

17 Il s'agit des entités suivantes :

- les établissements de crédit établis dans l'EEE, qui ne sont pas des contreparties éligibles aux opérations de politique monétaire de l'Eurosystème et/ou qui n'ont pas accès à la facilité de prêt marginal;
- les entreprises d'investissement établies dans l'EEE;
- les entités qui gèrent des systèmes exogènes et agissent en cette qualité, à condition que les accords permettant de consentir du crédit intrajournalier à ces entités aient préalablement été soumis au Conseil des gouverneurs et approuvés par celui-ci.

18 Un compte connecté à TARGET2 via Internet ne peut pas appartenir à un groupe de comptes.

du groupe. Il peut toutefois effectuer des transferts de liquidité d'un compte à un autre ;

- Centralisation de liquidité (CL) : en plus de la vision sur l'ensemble de la liquidité des comptes du groupe décrite ci-dessus, la centralisation de liquidité (par la mise en place d'un « compte virtuel ») permet de gérer de manière intégrée la liquidité intrajournalière qui se trouve répartie entre les différents comptes du groupe. Le règlement d'une opération sur l'un de ces comptes peut intervenir dès lors que le solde du compte virtuel, à savoir le cumul des soldes des comptes individuels augmenté des éventuelles lignes de crédit, le permet. Cela signifie qu'en cours de journée, l'un des comptes appartenant au groupe peut devenir débiteur, pourvu que le solde global du groupe de comptes reste quant à lui créditeur.

### 3.3.2. L'optimisation de la gestion des ordres de paiement

Les participants ont la possibilité d'optimiser la gestion des ordres de paiement par l'intermédiaire des fonctionnalités énumérées ci-dessous :

- Attribution de priorités : les participants émetteurs peuvent changer le niveau de priorité des paiements urgents et paiements normaux, mais il n'est pas possible de modifier le niveau de priorité d'un paiement très urgent<sup>19</sup> ;
- Possibilité d'intervention dans les files d'attente : chaque compte dispose de trois files d'attente de paiement, correspondant chacune à un niveau de priorité. Afin d'optimiser leur liquidité, les participants peuvent modifier l'ordre de leurs paiements à l'intérieur de chaque file d'attente ;
- Virements à échéance prédéterminée : les ordres de virement peuvent se voir affecter une heure d'exécution, jusqu'à cinq jours ouvrables à l'avance ;

- Réservations de liquidité : les participants à TARGET2 peuvent réserver de la liquidité pour faciliter le règlement de certaines opérations, soit en affectant de la liquidité selon le niveau de priorité des opérations, soit en transférant des fonds sur des sous-comptes dédiés au règlement de certains systèmes exogènes ;
- Mise en place de limites : un participant direct peut fixer le montant maximum des paiements qu'il accepte de régler sans en avoir reçu au préalable. Ces limites peuvent être bilatérales (à l'égard d'un autre participant) et/ou multilatérales (à l'égard de l'ensemble des autres participants). Le montant minimum de toute limite est de 1 million d'euros.

### 3.3.3. Les algorithmes d'économie de liquidité

Les participants bénéficient en outre des processus d'optimisation mis en place au niveau de la plateforme afin d'économiser la liquidité<sup>20</sup>.

Pour un ordre de paiement se trouvant en cours de traitement, la recherche d'optimisation (*offsetting checks*) essaie d'imputer immédiatement cette opération, en combinaison avec d'autres opérations en attente. Ainsi un ordre de paiement émis par un participant A au bénéfice d'un participant B donnera lieu à la recherche d'opérations de B de sens inverse qui, imputées simultanément avec cet ordre de paiement, permettront de réduire les besoins de liquidité de A et de B.

Le traitement des ordres de paiement placés dans les files d'attente dépend du niveau de priorité qui leur a été attribué par le participant donneur d'ordre et les algorithmes de règlement en tiennent compte.

Les ordres de paiement se trouvant dans les files d'attente très urgentes et urgentes sont réglés par recours à la seule procédure d'*offsetting*. Pour leur part, les ordres de paiement se trouvant dans la file d'attente normale sont traités en continu, le système ayant recours à des algorithmes destinés à régler d'éventuels blocages.

<sup>19</sup> Sont des paiements très urgents les paiements liés aux opérations de banque centrale et à celles des systèmes exogènes.

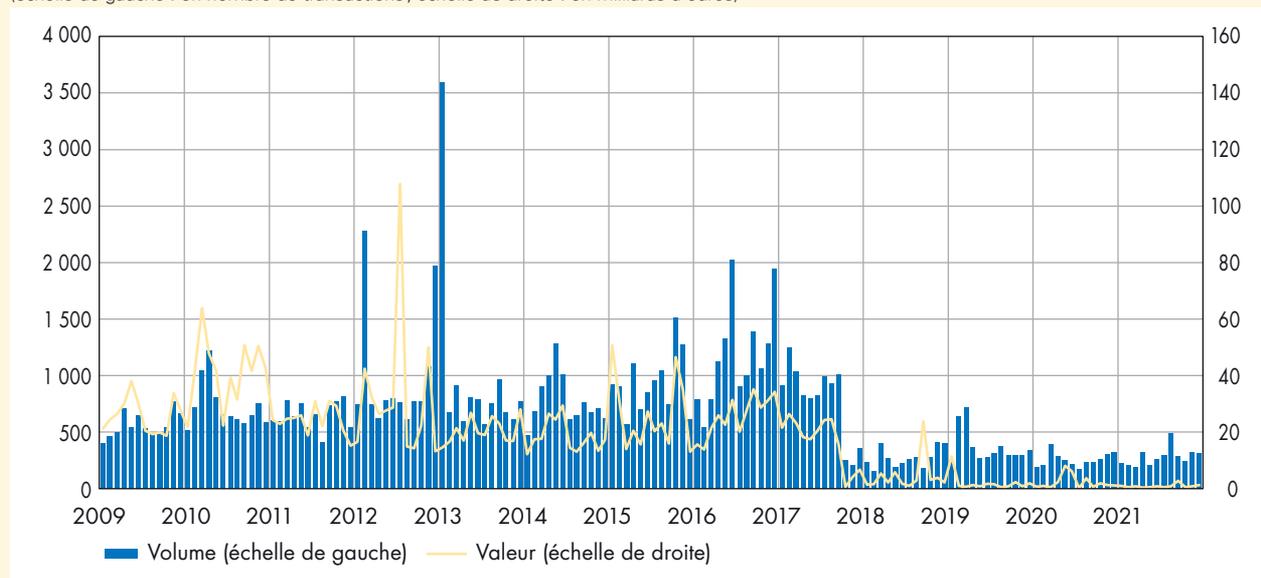
<sup>20</sup> Les différents algorithmes et leur utilisation sont exposés à l'Annexe IA de l'orientation BCE/2007/2 pour TARGET2, disponible sur le site EUR-Lex : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/>

### Encadré n° 4 : Les transactions non réglées en fin de journée

Les transactions non réglées en fin de journée, du fait d'un manque de liquidité sur le compte d'un participant ou du dépassement d'une limite fixée, sont très peu nombreuses. Ainsi, en 2021, comme en 2020, les paiements non réglés ne représentaient que moins de 0,1% du volume total quotidien dans TARGET2 et environ 0,05% de la valeur totale quotidienne. Ceci s'explique par le fait que les règlements sont très majoritairement effectués sans recours au crédit intrajournalier; en moyenne moins de 3% de l'activité en valeur est réglée par le recours au crédit intrajournalier.

#### Transactions non réglées en fin de journée

(échelle de gauche : en nombre de transactions; échelle de droite : en milliards d'euros)



Source : BCE (TARGET Annual Report 2021).

## 4. Les performances de TARGET2

### 4.1. Activité en volume et en valeur

Reflet de l'environnement économique et financier, TARGET2 a connu une forte contraction de son activité en 2009, après la crise de 2008. Les années 2014 et 2015 ont été marquées par une moindre utilisation directe de la plateforme pour les transactions que la migration SEPA (cf. chapitre 2, encadré 2) a conduites vers d'autres systèmes de paiement<sup>21</sup>. Enfin, de 2015 à 2017, les vagues de migration à T2S ont exercé une influence baissière sur l'activité de TARGET2. En effet,

les opérations des CSD, qui étaient réglées par T2, ont été réglées dans T2S à partir de la migration à T2S de chaque CSD.

En 2021, pour 258 jours ouvrables, le nombre et la valeur des transactions réalisées dans TARGET2 s'élevaient respectivement à 96,4 millions (88,7 en 2020) et 484,252 milliards d'euros (465 794 en 2020), soit, en données moyennes journalières, 373 468 opérations pour un montant de 1 877 milliards d'euros. TARGET2 traite en un peu plus de six jours l'équivalent de la valeur du produit intérieur brut annuel de la zone euro et constitue l'un des plus importants RTGS au monde<sup>22</sup>.

<sup>21</sup> Même si ceux-ci effectuent dans TARGET2 le règlement final de leurs soldes nets, l'activité supplémentaire induite ne peut pas compenser le nombre d'opérations faisant l'objet d'un règlement brut.

<sup>22</sup> En ce qui concerne la composante française, en 2021, TARGET2-Banque de France représentait 13,3% du volume des transactions et 19% en valeur.

Au niveau européen, TARGET2 est le seul système utilisé pour les opérations relevant de la politique monétaire de l'Eurosystème et pour les opérations liées au règlement des systèmes exogènes fonctionnant en euro. En 2021, ces opérations représentaient respectivement 7,5 % en volume et 16 % en valeur de l'activité globale.

TARGET2 règle également la grande majorité des autres paiements en euros, interbancaires ou commerciaux, de montant élevé traités dans des systèmes de paiement exogènes<sup>23</sup>, puisque sa part atteint chaque année environ 60 % en volume et 90 % en valeur, le reste étant réalisé dans le système EURO1.

### 4.2. Le niveau de service

Le lancement de la plateforme unique en 2007-2008 a permis de renforcer encore la stabilité du service offert par le système TARGET. TARGET2 affiche des niveaux de service très élevés : ainsi, depuis sa mise en œuvre, 100 % des paiements ont été réglés en moins de cinq minutes, la plateforme affichant un taux de disponibilité très proche de 100 %<sup>24</sup>.

### Transactions dans TARGET2

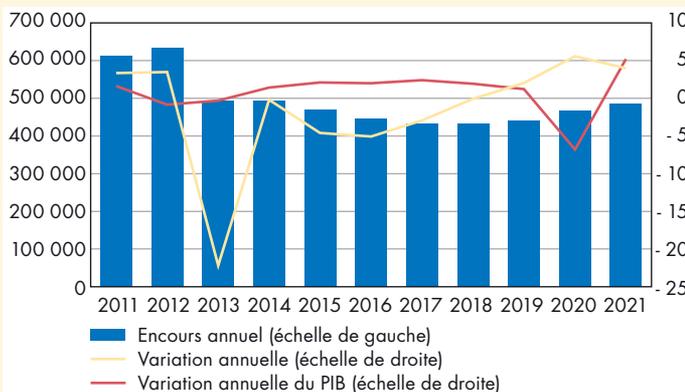
#### a) En volume

(échelle de gauche : nombre en millions ; échelle de droite : en %)



#### b) En valeur

(échelle de gauche : en milliards d'euros ; échelle de droite : en %)

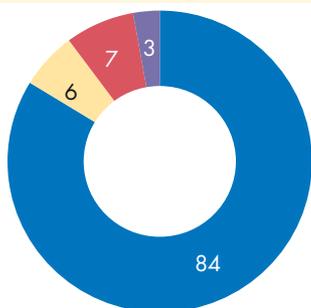


Source : BCE (TARGET Annual Report 2021).

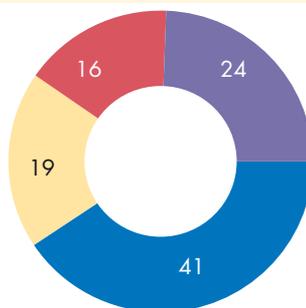
### Répartition des types d'opérations dans TARGET2 en 2021

(en %)

En volume



En valeur



- Paiements entre participants au marché
- Paiements liés aux opérations avec la banque centrale
- Paiements liés au règlement des systèmes exogènes
- Paiements liés aux transferts de liquidités

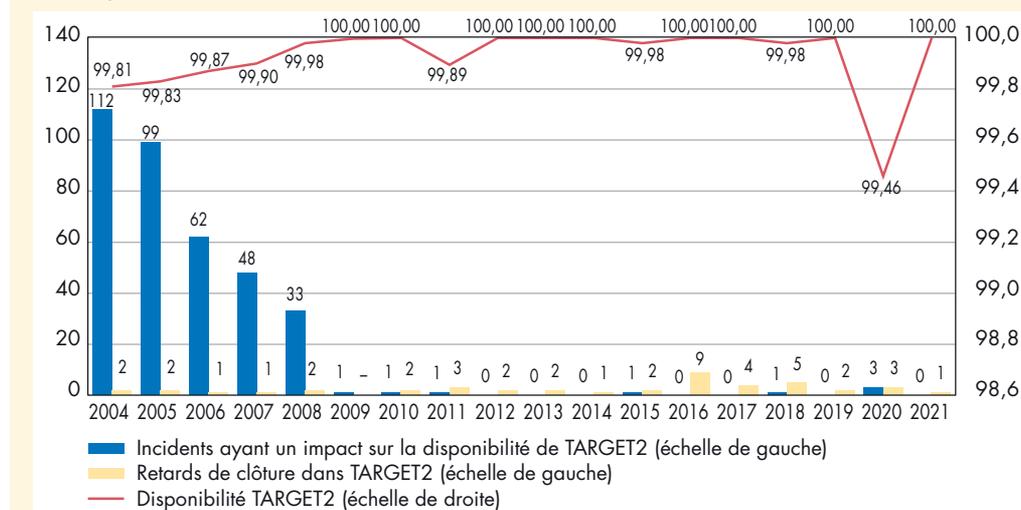
Source : BCE (TARGET Annual Report 2021).

23 Les données ne prennent pas en compte les opérations de montant élevé réalisées dans le cadre du *correspondent banking* ou de chambres de compensation.

24 La disponibilité technique est mesurée sur la base de la journée d'activité entre 7 heures et 18 h 45 (19 heures le dernier jour de la période de constitution des réserves obligatoires), en incluant les extensions de fonctionnement dues à un problème de TARGET2 ou de systèmes exogènes dont le règlement final est effectué via la plateforme.

## Incidents et retards de clôture dans TARGET2

(échelle de gauche : en nombre ; échelle de droite : en % annuel)



Note : TARGET jusqu'en 2007, puis TARGET2.

Source : BCE (TARGET Annual Report 2021).

## 5. La surveillance de TARGET2

Au sein de l'Eurosystème, les systèmes de paiement sont encadrés par le règlement BCE sur les systèmes de paiement d'importance systémique<sup>25</sup>. Ce règlement transpose dans l'Eurosystème, pour ces systèmes de paiement, les principes pour les infrastructures de marchés financiers (*principles for financial market infrastructures* [PFMI] – cf. chapitres 17 et 18). TARGET2 a été identifié comme système de paiement d'importance systémique (*systemically important payment systems*, SIPS), par une décision du Conseil des gouverneurs de la BCE d'août 2014. Il doit en conséquence répondre à des exigences fortes, en particulier en matière de gestion des risques et de gouvernance.

La BCE a été désignée par le Conseil des gouverneurs comme l'autorité compétente pour assurer la surveillance de TARGET2, dans un cadre coopératif. En effet, toutes les banques centrales nationales sont invitées à participer aux activités de surveillance de TARGET2.

Dès 2015, la plateforme a fait l'objet d'une évaluation de son respect des exigences

du règlement BCE sur les systèmes de paiement d'importance systémique, sous l'égide de la BCE et de façon conjointe avec les banques centrales de la zone euro volontaires pour mener l'exercice. Cette évaluation est depuis régulièrement mise à jour et publiée sur le site de la BCE<sup>26</sup>.

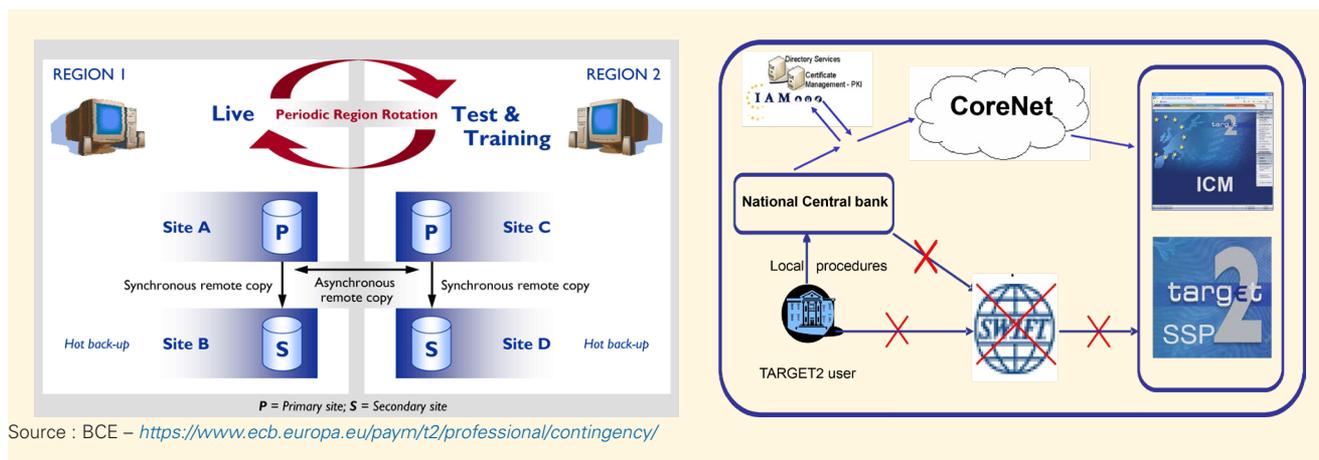
### 5.1. Robustesse de l'architecture technique

Le fait que l'infrastructure technique de TARGET2 repose sur une plateforme unique implique pour cette dernière des impératifs très élevés en matière de sécurité et d'efficacité. Dès l'origine, l'architecture de la plateforme a été conçue pour répondre à ces impératifs, qui ont été ensuite confirmés et codifiés par le règlement BCE pour les systèmes de paiement d'importance systémique (cf. chapitre 17).

Afin d'assurer la continuité opérationnelle du système, TARGET2 (de même que T2S, cf. chapitre 14) repose sur une architecture technique extrêmement robuste. La plateforme de règlement est en effet construite sur deux régions distantes de plusieurs centaines de kilomètres, chacune des deux

<sup>25</sup> Règlement de la BCE n° 795/2014 du 3 juillet 2014, révisé par le règlement BCE n° 2017/2094 du 3 novembre 2017.

<sup>26</sup> Cf. BCE (2018), *TARGET2 Summary of the self-assessment against the principles for financial market infrastructures*, mai.



régions étant elle-même dotée de deux sites suffisamment éloignés pour présenter des « profils de risque » différents mais suffisamment proches pour pouvoir fonctionner en mode synchrone. Un principe de rotation semestrielle des régions est appliqué, assurant la présence d'équipes expérimentées et pleinement opérationnelles en cas de crise.

En cas de problème sur l'ensemble d'une région, le passage sur l'autre région doit permettre une reprise de l'activité dans un délai de deux heures. En outre, l'activation du module de contingence (*contingency module*) dans la région encore disponible peut permettre le traitement des opérations les plus critiques de participants par les banques centrales, sans attendre la reprise du fonctionnement normal.

Dans le cadre de sa réflexion liée au contexte de cyberattaques contre le secteur bancaire et financier, l'Eurosysteme réfléchit au renforcement du module de secours, pour parer aux conséquences d'incidents qui viendraient à empêcher TARGET2 de fonctionner au-delà d'une journée.

Par ailleurs, pour les cas où le réseau de communication SWIFT ne serait pas disponible, l'Eurosysteme dispose d'un réseau fermé appelé « CoreNet », qui interconnecte toutes les BCN et la BCE, et qui permet à ces

dernières de se connecter à la plateforme de TARGET2.

Il serait ainsi possible à des personnels des banques centrales dûment authentifiés de réaliser des paiements de criticité élevée pour le compte de leurs utilisateurs (établissements de crédit ou systèmes exogènes).

## 5.2. Le rôle des banques centrales

En cas de dysfonctionnement affectant soit la plateforme TARGET2, soit un ou plusieurs participants au système, les banques centrales interviennent pour assurer la continuité opérationnelle.

### 5.2.1. Le support continu (*national service desk*)

Afin d'apporter un niveau de service de qualité à sa communauté d'utilisateurs, et d'assurer le bon fonctionnement de la plateforme, chaque banque centrale dispose d'un point de contact unique, le *national service desk* ou *help desk*.

Le *national service desk* répond à toutes les questions concernant les comptes ouverts dans TARGET2, indépendamment de leur catégorie. Joignable tous les jours ouvrés de TARGET2 et sans interruption de 6 h 45 à 19 h 15, la présence des équipes du *national service desk* peut être étendue

en cas de circonstances particulières (mises en production, prolongation de la journée, etc.). Pour ce qui concerne la composante française de TARGET2, la Banque de France met notamment à disposition de ses participants un site extranet dédié<sup>27</sup> qui traite de l'ensemble des questions relatives à la participation, au fonctionnement de TARGET2-BF, à ses évolutions, aux données de référence et à la connectivité.

Chaque *national service desk* veille au quotidien au bon déroulement des opérations au sein de sa composante de TARGET2, en portant notamment une attention particulière aux paiements considérés comme « critiques » ou ayant une importance d'ordre systémique (par exemple à destination des systèmes exogènes). En cas de difficulté d'un utilisateur pour échanger avec la plateforme, il peut se substituer à lui et effectuer des instructions pour son compte.

Chacun de ces services est dirigé par un *settlement manager*, responsable de la gestion quotidienne des opérations et chargé de représenter sa banque centrale au sein d'une cellule *ad hoc*, qui réunit l'ensemble des *settlement managers*, les *services managers* de la SSP (représentants des 3CB<sup>28</sup>, fournisseur et chargé du fonctionnement technique de la plateforme, et responsables du *SSP service desk*) et le coordinateur TARGET2 à la BCE (cf. schéma ci-après, « Organisation de la continuité opérationnelle de TARGET2<sup>29</sup> »).

### 5.2.2. Les situations de crise

Chaque BCN nomme également un gestionnaire de crise (*crisis manager*), situé à un niveau hiérarchique supérieur et impliqué dans la gestion des crises au niveau de l'Eurosystème.

De manière générale, les mesures prises en cas d'incident sont :

- le contournement : des dispositifs d'accompagnement permettent de conserver l'activité minimale nécessaire pour limiter l'impact d'un incident ;

- le décalage de la chronologie TARGET2, et en particulier de la fin de journée (pour l'ensemble de TARGET2) ;
- la continuité opérationnelle, par exemple par bascule du système sur un site secondaire ou sur l'autre région ;
- la prise de mesures de secours pour pouvoir procéder à un nombre limité d'opérations critiques, par le recours au module de contingence.

Le module de contingence n'est accessible qu'aux banques centrales et est utilisé en cas d'indisponibilité des modules de la plateforme, nécessitant un passage sur l'autre région (ou « bascule interrégionale »). Il permet de traiter un petit nombre d'opérations critiques, qui ne peuvent pas attendre que ce passage soit finalisé. Il suppose un apport de liquidité externe à TARGET2, les soldes des comptes des participants étant initialisés à zéro. Il ne comporte pas de mécanisme de gestion des files d'attente, ni de mécanisme de groupe de comptes.

De par sa nature, ce module est notamment destiné à traiter les déversements des systèmes exogènes critiques, notamment CLS, qui est sujet à des contraintes de délai très fortes du fait de son fonctionnement sur l'ensemble des fuseaux horaires<sup>30</sup>. Un cadre d'information est prévu pour les situations de crise.

Dans le cadre d'un incident, les participants à TARGET2 sont en relation avec leurs contacts habituels au sein des BCN dont ils relèvent, notamment les gestionnaires de règlement, via des moyens de communication nationaux.

Les incidents avec un impact systémique potentiel doivent en revanche faire l'objet d'une gestion coordonnée. L'Eurosystème a ainsi établi des procédures opérationnelles pour traiter toute situation potentiellement anormale, ainsi que le cadre de communication à respecter pour fournir une information en temps réel.

27 <https://www.target2bf.fr/>

28 Banques centrales d'Allemagne, de France et d'Italie.

29 Cette cellule s'appuie sur une procédure de téléconférence disponible en permanence.

30 Un retard dans le traitement des opérations de CLS dans une zone géographique donnée pourrait entraîner des effets en chaîne pour l'ensemble des autres zones géographiques mondiales.

Différentes instances ont été mises en place et peuvent être activées en fonction des incidents :

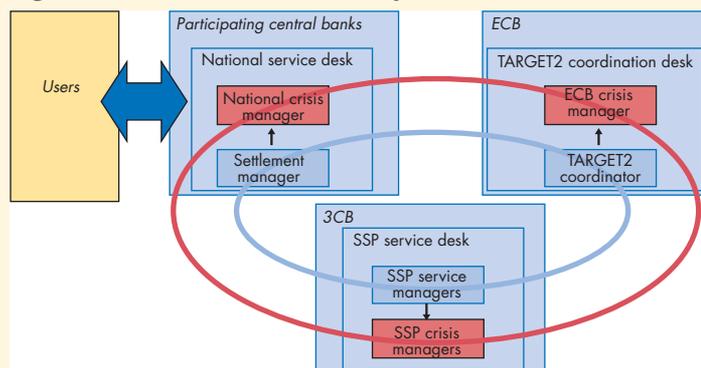
- **les cellules de crise de Place** : si elles jouent un rôle proactif pour la gestion des problématiques de liquidité, notamment lors du lancement de nouveaux services, elles interviennent dans la gestion des crises générées au niveau du système TARGET2, des systèmes exogènes ou des participants, ayant un impact sur la liquidité, la chronologie des opérations dans la composante nationale, ou comportant un risque systémique ;
- **la téléconférence des « crisis managers »** : cette structure de crise interne à l'Eurosystème rassemble à distance les responsables pour la gestion des crises TARGET2. Les *crisis managers* interviennent à double titre :
  - pour prendre des décisions qui leur sont réservées dans le cadre des procédures TARGET2, par exemple pour accepter le traitement dans le module de contingence de paiements qui ne seraient pas « très critiques »,
  - pour prendre toute décision dans les situations non couvertes par les procédures TARGET2, éventuellement en déclenchant une procédure d'escalade vers le directoire de la BCE.

### 5.2.3. La surveillance permanente de l'activité de TARGET2

*La surveillance et l'analyse ex post de l'activité des participants dans le système s'effectuent à partir de l'infocentre TARGET2 (Customer Related Services System, CRSS) et du simulateur*

Le Customer Related Services System (CRSS) contribue à la fiabilité de TARGET2. Uniquement accessible aux banques centrales, il leur permet de disposer d'une vision exhaustive de l'activité de leur composante TARGET2<sup>31</sup>, en mettant à leur disposition la totalité des transactions

## Organisation de la continuité opérationnelle de TARGET2



Source : BCE, « Infoguide for T2 users ».

effectuées depuis la création de TARGET2 jusqu'à celles effectuées la veille<sup>32</sup>.

Le CRSS est aussi un outil d'aide à la décision essentiel, qui permet aux BCN et à la BCE d'effectuer des analyses approfondies des transactions effectuées dans TARGET2, tant nationales que transfrontières, de disposer d'une bonne compréhension des flux de paiement interbancaires au sein de la zone euro et de répondre aux exigences de surveillance auxquelles le système est soumis en sa qualité de système de paiement d'importance systémique.

Il assure également une connaissance fine des participants et de leur activité dans TARGET2, à court terme et sur longue période, notamment en matière de gestion de la liquidité, d'utilisation du crédit intrajournalier et de mobilisation des garanties, et permet aux banques centrales d'avoir des échanges d'information riches et très précis avec leurs participants.

L'Eurosystème dispose également d'un simulateur, opérationnel depuis 2009<sup>33</sup>, qui permet, en combinant les données réelles de TARGET2 extraites du CRSS avec les différents mécanismes de fonctionnement du RTGS, de répliquer des journées passées avec un résultat très proche de la réalité, et d'évaluer l'impact de situations de crise potentielles.

31 Pour des raisons de confidentialité, une banque centrale n'a accès aux données détaillées que pour les participants de la composante de TARGET2 qu'elle exploite. Certains rapports anonymisés, qui permettent de comparer l'activité des différentes communautés bancaires nationales, sont toutefois accessibles à l'ensemble des banques centrales.

32 Dans le système CRSS, les données d'activité sont stockées et disponibles dès le lendemain dans le module CROSS.

33 À l'instar de TARGET2, le simulateur, qui est développé et géré par les 3CB et la banque centrale de Finlande, fait l'objet d'un accord, approuvé par le Conseil des gouverneurs de la BCE, entre ces quatre banques centrales et les banques centrales utilisatrices.

Même s'il est difficile de simuler le comportement réel des participants en réaction à une situation de crise, ou d'anticiper l'ampleur des possibles effets de contagion qu'elle pourrait avoir sur d'autres infrastructures de marché, le simulateur permet d'évaluer l'impact de scénarios comportant des données ou des paramètres modifiés (suppression d'un participant, retrait d'un algorithme).

Différentes études sont menées à l'aide du simulateur TARGET2, dans le cadre de groupes de travail composés de surveillants, d'opérateurs et de chercheurs, en particulier :

- la défaillance technique d'un participant important ;
- les différents degrés de suppression du crédit intrajournalier disponible ;
- la part de la participation indirecte et sa concentration sur les participants directs (*tiering*) ;
- l'identification des interdépendances dans TARGET2.

***L'Eurosysteme établit chaque année une liste des participants critiques de TARGET2***

Il s'agit des établissements de crédit ou des systèmes exogènes pour lesquels une défaillance de sécurité dans leurs propres infrastructures pourrait avoir un fort impact sur l'ensemble du fonctionnement de TARGET2 (risque systémique). Les participants critiques sont soumis à des exigences plus élevées en matière de continuité opérationnelle (autocertification annuelle), de tests et de gestion des situations de crise.

L'Eurosysteme considère un établissement de crédit comme critique si, en moyenne journalière, son activité représente une part de marché d'au moins 1 % de la valeur globale des transactions de TARGET2. En 2014, un nouveau critère a été ajouté : un établissement peut être classé comme

participant critique malgré une valeur d'activité inférieure si, sur la base de la simulation d'une défaillance technique de sa part, le niveau des paiements non réglés atteint en moyenne 1,5 % de la valeur globale des transactions de TARGET2. Environ 20 établissements de crédit sont classés chaque année comme participants critiques.

Du côté des systèmes exogènes pour lesquels le règlement final est réalisé dans TARGET2, la classification en participant critique dépend du type d'activité et de son degré d'importance systémique attribué par l'Eurosysteme. Sont ainsi concernés les systèmes de paiement de montant élevé, les systèmes de compensation et de règlement de titres et les systèmes de paiement de détail d'importance systémique (SIPS) [cf. chapitre 17]. Environ 20 systèmes exogènes sont classés chaque année comme participants critiques.

**6. La stratégie de l'Eurosysteme sur l'évolution de ses infrastructures**

En 2015, à l'approche du démarrage de TARGET2-Securities (T2S), l'Eurosysteme a engagé, sous le nom de « Vision 2020 », une réflexion stratégique sur l'évolution des infrastructures de marché européennes, en particulier sur l'évolution de ses infrastructures. Cette réflexion, menée en étroite concertation avec les utilisateurs, a débouché sur le lancement de trois projets correspondant aux trois piliers de cette stratégie :

- les paiements instantanés, avec le projet *TARGET Instant Payment Settlement* (TIPS) ;
- les services RTGS, avec le projet *TARGET2-T2S Consolidation* ;
- la gestion des garanties, avec le projet *Eurosystem Collateral Management System* (ECMS).

## 6.1. La concertation avec les utilisateurs

Vision 2020 a été présentée en octobre 2015 à l'occasion du SIBOS<sup>34, 35</sup>. L'Eurosystème a ensuite lancé, en février 2016, une consultation publique sur le deuxième pilier de cette stratégie (les services RTGS<sup>36</sup>). Les réponses reçues ont été synthétisées dans un document publié en juillet 2016<sup>37</sup>.

En septembre 2016<sup>38</sup>, l'Eurosystème a franchi une nouvelle étape en lançant la « phase d'investigation » visant, pour chacun des trois piliers de la stratégie, à définir les besoins des utilisateurs et à s'assurer de la viabilité économique d'un tel projet. Dans ce but, des groupes de travail associant les utilisateurs ont été mis en place, sur les travaux desquels une large information est disponible sur le site de la BCE<sup>39</sup>.

En janvier 2017, l'Eurosystème a lancé une consultation publique sur les *user requirements* de TIPS et sur les estimations de volumes<sup>40</sup>. En juin 2017, à la lumière des réponses à cette consultation, le Conseil des gouverneurs de la BCE a décidé de lancer la réalisation de TIPS, celui-ci devant être opérationnel en novembre 2018<sup>41</sup>.

En mai 2017, l'Eurosystème a lancé une nouvelle consultation publique sur les services RTGS<sup>42</sup>. En décembre 2017, à la lumière des réponses reçues, le Conseil des gouverneurs a décidé de lancer le projet *TARGET2-T2S Consolidation*, ainsi que le projet ECMS<sup>43</sup>. À cette occasion, il a été précisé que la Deutsche Bundesbank, la Banque d'Espagne, la Banque de France et la Banque d'Italie (désignées sous le terme des « 4CB ») joueront le rôle de fournisseur de services pour ces deux projets.

## 6.2. TARGET Instant Payment Settlement (TIPS)<sup>44</sup>

Pour l'Eurosystème, en tant que catalyseur de l'intégration du marché financier européen, un enjeu majeur était de s'assurer que les nouveaux services de paiement instantané n'aient pas pour effet

de réintroduire une fragmentation du marché européen des paiements de détail, avec le développement de solutions nationales non interopérables. La réponse de l'Eurosystème à cet enjeu a pris successivement deux formes :

- Des améliorations à TARGET2, avec l'introduction, en novembre 2017, d'une nouvelle procédure de déversement des systèmes exogènes, appelée *ASI 6 real-time* (ASI 6 RT), destinée à accompagner les systèmes de paiement de détail (systèmes exogènes du point de vue de TARGET2) qui compensent des paiements instantanés. Ainsi, les systèmes offrant un service de règlement de paiements instantanés peuvent gérer de façon dynamique la liquidité dédiée au préfinancement (*pre-funding*) des paiements instantanés de leurs participants, et ce tout au long de la journée opérationnelle et des phases de règlement de nuit de TARGET2 ;
- Considérant toutefois que cela ne suffirait pas à assurer une interopérabilité totale des solutions de paiement instantané, l'Eurosystème a franchi un pas de plus en développant un service de règlement de paiements instantanés en monnaie de banque centrale : *TARGET Instant Payment Settlement* (TIPS), dont la mise en production a eu lieu en novembre 2018. Comme son nom l'indique, ce nouveau service a été conçu comme une extension fonctionnelle de TARGET2. Il repose toutefois sur une base technique nouvelle afin de répondre aux exigences propres aux paiements instantanés (notamment en matière de vitesse de traitement, de volumétrie et de disponibilité tous les jours de l'année, 7 j/7 et 24 h/24).

Les règles de participation à TIPS étant les mêmes que pour TARGET2, TIPS s'appuie sur un vaste réseau de participants (participants directs, participants indirects et BIC adressables), ce qui facilite l'accessibilité paneuropéenne des services de paiement instantané. En outre, comme l'illustre

34 Conférence annuelle sur les services bancaires et financiers organisée par SWIFT.

35 « *The future of Europe's financial market infrastructure : the Eurosystem's Vision 2020* » (intervention d'Yves Mersch, membre du Directoire de la BCE, au SIBOS d'octobre 2015 à Singapour).

36 BCE, *Eurosystem's vision for the future of Europe's financial market infrastructure RTGS services-consultative report*.

37 BCE, *Consultation on the future of RTGS services – summary of feedback received*.

38 « *The next steps in the evolution of the Eurosystem's market infrastructure* » (intervention d'Yves Mersch, membre du Directoire de la BCE, au SIBOS de septembre 2016 à Genève).

39 Voir la rubrique « *Payments and markets / Ongoing initiatives* » du site de la BCE.

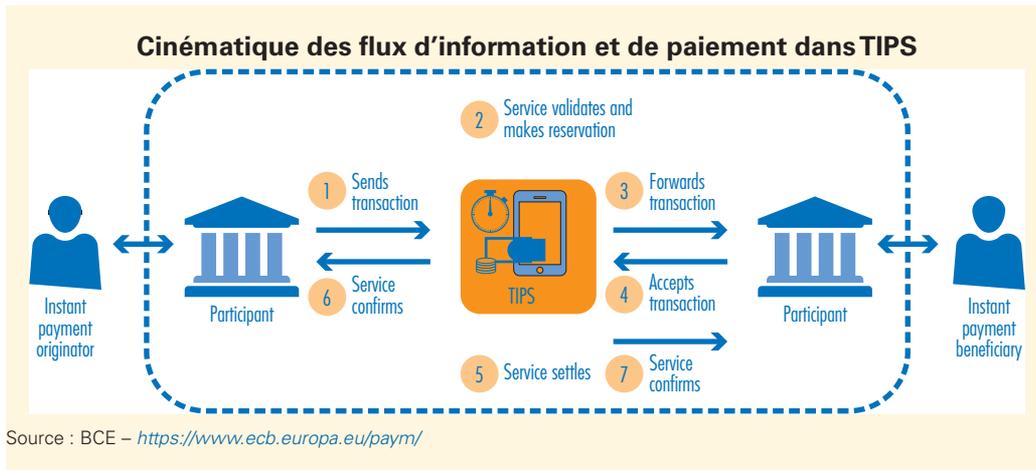
40 « *TARGET instant payment settlement – Public consultation on the draft TIPS user requirements* ».

41 BCE, « *ECB to develop a service for the settlement of instant payments* » (communiqué du 22 juin 2017).

42 BCE, « *ECB consults on the user requirements for the future RTGS service in the context of the T2-T2S consolidation* ».

43 BCE, « *ECB approves major projects in field of large-value payments and collateral management* » (communiqué du 7 décembre 2017).

44 Pour une présentation plus détaillée du service TIPS, voir la section dédiée à la documentation TIPS sur le site de la BCE : <https://www.ecb.europa.eu/paym/target/tips/>

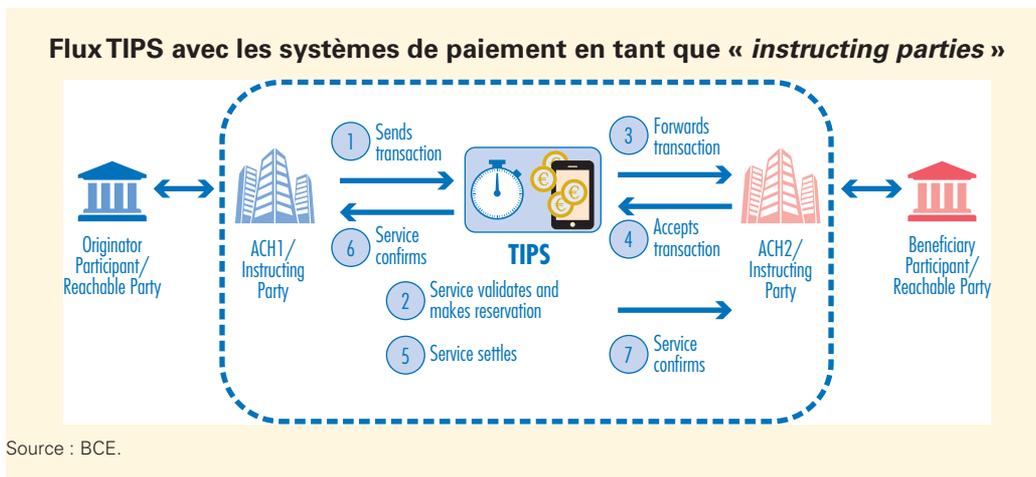


le schéma ci-dessous, les systèmes de paiement de détail proposant des services de règlement de paiement instantané (aussi appelés « chambres de compensation automatisées » ou *automated clearing houses* [ACH], parce qu'ils assurent l'établissement d'un solde net à partir des transactions brutes) peuvent représenter les participants à TIPS en tant que partie traitant les ordres (*instructing party*), pour envoyer à leur place des paiements instantanés à TIPS.

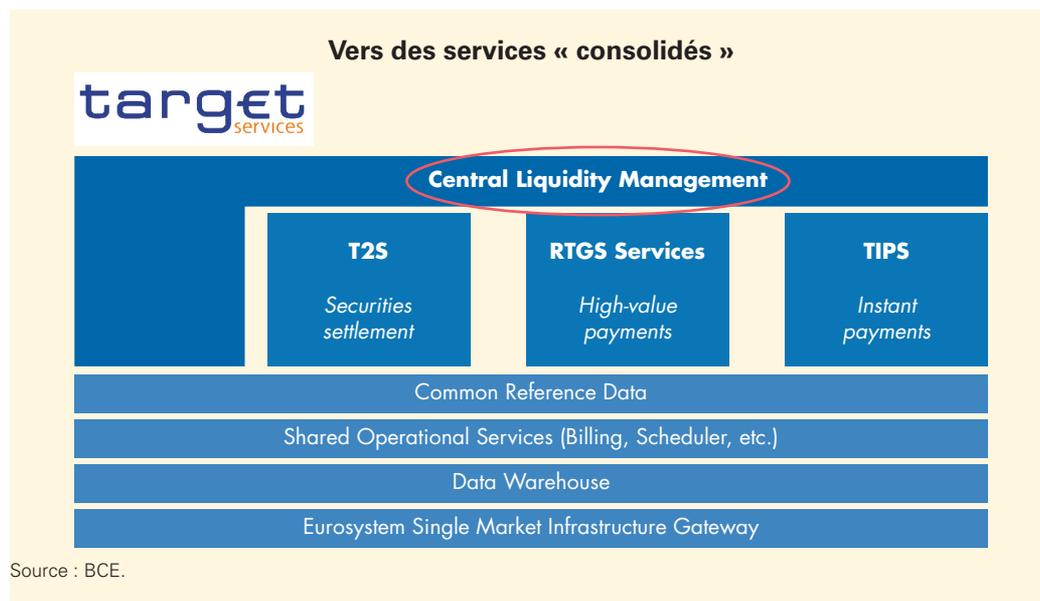
Ainsi, un système de paiement de détail peut traiter directement les paiements instantanés intervenant entre deux de ses participants, en s'appuyant sur la procédure *ASI 6 real-time* pour leur règlement dans TARGET2. En revanche, si l'établissement

de crédit du bénéficiaire du paiement instantané n'est pas participant du même système de paiement de détail que l'établissement de crédit de l'initiateur du paiement, mais s'ils sont tous les deux participants de TIPS, alors le système de paiement de détail de l'établissement de crédit initiateur du paiement peut recourir à TIPS pour le compte de son participant.

Il est à noter qu'à partir de novembre 2021 le règlement de paiements instantanés ne pourra plus avoir lieu dans TARGET2 à travers la procédure ASI 6 RT. En juillet 2020, le Conseil des gouverneurs a en effet adopté deux mesures visant à améliorer la couverture paneuropéenne des paiements instantanés <sup>45</sup>.



45 <https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/news/>



Ces mesures prévoient dès novembre 2021 : i) que tous les prestataires de services de paiement joignables (*reachable*) dans TARGET2 et ayant adhéré au schéma de paiement SCT Inst<sup>46</sup> devront être joignables dans TIPS (soit en détenant un compte directement, ou via le compte d'un autre participant) ; et ii) que tous les systèmes de paiement de détail réglant des paiements instantanés à travers un compte technique ASI 6 RT dans TARGET2 devront obligatoirement migrer ce compte dans TIPS.

### 6.3. Le projet TARGET2-T2S Consolidation<sup>47</sup>

Même si le terme *consolidation* peut donner l'impression d'un projet essentiellement technique, celui-ci comporte aussi une forte dimension « business ». La consolidation vise à « mettre à niveau » TARGET2 par rapport à T2S, optimiser les synergies entre les deux services, réduire leur coût via des économies d'échelle et renforcer leur résilience (notamment en matière de cybersécurité). Elle vise aussi à offrir aux utilisateurs un ensemble de nouveaux services répondant à leurs besoins tels qu'exprimés lors des consultations publiques et dans les groupes de travail organisés par l'Eurosystem.

Le lancement du système consolidé, initialement prévu en novembre 2021, a été reporté une première fois à novembre 2022, du fait notamment des effets de la pandémie de Covid-19 sur les ressources opérationnelles des banques et de la décision de SWIFT de décaler d'un an la migration au format de messagerie financière le plus moderne (ISO 20022 – cf. encadré 5 *infra*) pour les paiements transfrontières. Le Conseil des gouverneurs de la BCE a décidé le 20 octobre 2022 de reporter le lancement de la consolidation de quatre mois, du 21 novembre 2022 au 20 mars 2023. La décision a été motivée par la nécessité de laisser aux utilisateurs plus de temps pour terminer leurs tests dans un environnement stable<sup>48</sup>.

Le schéma ci-dessus donne une vue d'ensemble des futurs TARGET services. On note en particulier :

- La mise en place du mécanisme de gestion centralisée de la liquidité (*central liquidity management*, CLM), qui constitue l'évolution organisationnelle majeure dans la fourniture des services de l'Eurosystem en matière d'infrastructures de marché. Ce mécanisme permet en effet au participant d'allouer sa liquidité

46 Développé par l'European Payments Council (EPC) et entré en fonction en novembre 2017, le schéma « SEPA Instant Credit Transfer » (ou SCT Inst) constitue un ensemble de standards et pratiques applicables aux paiements instantanés. En adhérant à ce schéma, les prestataires de services de paiement s'engagent à respecter l'ensemble des règles qu'il contient.

47 Pour une présentation plus détaillée du projet TARGET2-T2S Consolidation et des nouveaux services RTGS, voir sur le site de la BCE les documents issus de la [consultation publique de mai 2017](#), ainsi que les présentations faites lors du [SIBOS d'octobre 2017](#) et de la [focus session de décembre 2017](#).

48 Cf. communiqué de presse annonçant le report de la consolidation au 20 mars 2023 : <https://www.ecb.europa.eu/press/>

entre les différents services de règlement de l'Eurosystème, c'est-à-dire T2S, TIPS et RTGS (qui correspond à la gestion des paiements de montant élevé);

- La mise en place d'un certain nombre de services partagés, dont un portail unique d'accès à toutes les infrastructures de l'Eurosystème (*Eurosystem Single Market Infrastructure Gateway*, ESMIG);
- Des services additionnels qui apporteront diverses améliorations, notamment en matière de messagerie, pour permettre à TARGET2 d'utiliser – comme T2S – le format de messagerie ISO 20022

(cf. encadré), et en matière d'interface, avec les systèmes exogènes et d'information des utilisateurs sur leurs comptes.

Parmi les autres améliorations apportées par le futur système, on peut citer la possibilité :

- d'étendre les horaires d'ouverture du système, si le besoin en est exprimé;
- d'offrir un service de règlement dans des devises autres que l'euro si des banques centrales hors zone euro, mais participant au système en tant que « BCN connectées », le demandent.

#### Encadré n° 5 : La norme ISO 20022

La norme ISO 20022, créée en 2004 et révisée en 2013, vise à harmoniser le format et le contenu des messages échangés entre établissements financiers. À ce titre, elle permet d'enrichir les messages avec des données facilement identifiables et exploitables par les différentes parties prenantes. Lors de la mise en place des premiers standards autour des messages de paiement, la volumétrie et le besoin de véhiculer une quantité importante d'information étaient moindres. De ce fait, les données nécessaires au traitement du paiement par l'utilisateur final (intégration dans les systèmes de gestion) devaient faire l'objet d'un envoi séparé, ce qui pouvait se traduire par un délai de traitement important et, *in fine*, un manque d'efficacité dans la chaîne des paiements.

La norme vise à répondre à cet enjeu en permettant de faire circuler concomitamment au paiement lui-même un certain nombre d'informations standardisées, ce qui présente plusieurs avantages :

- la standardisation permet une sorte de « langage commun » à l'ensemble des acteurs financiers au niveau mondial, ce qui pose les fondations d'une plus grande efficacité dans la chaîne des paiements;
- le formatage des messages facilite l'automatisation du traitement des données (par des *applications programme interfaces*, par exemple) que cela soit à des fins de suivi d'activité pour l'utilisateur final, de traitement du paiement par les infrastructures de marché ou de lutte contre le blanchiment et le financement du terrorisme pour les intermédiaires financiers.

Ces gains devraient permettre une plus grande efficacité des paiements, qui se traduiront par des délais de traitement raccourcis et donc des coûts plus faibles. Cette norme a donc logiquement été identifiée comme un facteur pouvant améliorer les paiements transfrontières; à ce titre un chantier lui est dédié dans le cadre des travaux du G20 (cf. chapitre 6, section 1).

Techniquement, la norme s'appuie sur le format informatique XML (notamment la capacité à intégrer des caractères non latins appartenant par exemple aux alphabets chinois ou cyrillique), et les messages

.../...

utilisant la norme ISO 20022 sont répertoriés selon quatre caractères qui représentent le type d'activité concernée (*business area code*). On peut citer en particulier et à titre d'illustration :

- pacs : *payments clearing and settlement*;
- pain : *payments initiation*;
- camt : *cash management*;
- setr : *securities trades*;
- sese : *securities settlement*;
- acmt : *account management*;
- tsmt : *trade services management*.

De nombreux établissements financiers, systèmes de paiement et infrastructures de marché entendent progressivement migrer leurs standards de messages actuels (sous la norme ISO 15022 pour la plupart) vers la norme ISO 20022. Plusieurs infrastructures de marché utilisent déjà la norme ISO 20022, comme la plateforme européenne de règlement-livraison de titres T2S, le système de règlement de paiements instantanés de l'Eurosystème TIPS, ou des acteurs du post-marché dans d'autres juridictions comme la Depository Trust & Clearing Corporation (DTCC) aux États-Unis ou le dépositaire central de titres japonais (Japan Securities Depository Center, JASDEC). L'Eurosystème, dans le cadre du projet de consolidation de son système de paiement de gros montant TARGET2 avec T2S, recourra à la norme ISO 20022. Au niveau des autres grandes banques centrales, telles que la Réserve fédérale (Fed) ou la Banque d'Angleterre, des projets de migration de leur système de règlement brut en temps réel (RTGS) vers l'ISO 20022 sont également en cours.



# CHAPITRE 8

---

## **Les systèmes de paiement de montant élevé à règlement net différé Trois exemples de systèmes « hybrides » : Europe, États-Unis, Canada**

Mis à jour le 14 décembre 2018

Ainsi que présenté dans le chapitre 6 (Circuits et systèmes de paiement) tous les pays membres du G20 ont aujourd'hui un système RTGS, à l'exception pour l'instant du Canada<sup>1</sup>. Par ailleurs, aux États-Unis et dans la zone euro, le paysage des systèmes de paiement de montant élevé (*large value payment systems* – LVPS) se caractérise par la « cohabitation » entre un RTGS opéré par la banque centrale et un système à règlement net différé (*deferred net settlement* – DNS) opéré par une entité privée : CHIPS<sup>2</sup> aux États-Unis, et le système EURO1<sup>3</sup> en Europe.

Ce chapitre est consacré à ces deux systèmes ainsi qu'au système canadien LVTS<sup>4, 5</sup>. Bien que n'étant pas des RTGS mais des DNS, ces trois systèmes mettent néanmoins en jeu des montants élevés et sont donc considérés comme d'importance systémique pour le bon fonctionnement du système financier. Chacun de ces trois systèmes a donc été amené à mettre en place des solutions spécifiques afin de permettre un règlement se rapprochant le plus possible du temps réel, pour réduire l'exposition au risque de crédit, sans pour autant accentuer trop fortement les besoins de liquidité inhérents à la mise en œuvre d'un système RTGS. On peut donc les qualifier de systèmes « hybrides » (cf. chapitre 6).

## 1. Les grandes fonctionnalités d'EURO1, CHIPS et LVTS

### 1.1. EURO1

EURO1 est un système de paiement de montant élevé à règlement net en euros. Il a été développé par les principaux établissements de crédit européens, regroupés au sein de l'Association Bancaire pour l'Euro (ABE – en anglais *Euro Banking Association* ou EBA) et d'une entité nommée EBA CLEARING, qui joue le rôle d'opérateur d'EURO1 depuis sa mise en fonctionnement le 4 janvier 1999, avec le lancement de l'euro. C'est un système qui compte actuellement 51 banques participantes directes (et également actionnaires de l'ABE).

L'objectif était de créer un système de paiement paneuropéen réglant en euros pour permettre aux établissements de crédit européens de disposer, à côté du RTGS opéré par l'Eurosystème, de leur propre LVPS, fonctionnant en mode net et jugé plus économe en liquidité, à l'instar de l'organisation duale qui existe aux États-Unis avec CHIPS et Fedwire ou de celle qui a existé en France avec PNS et TBF jusqu'en 2008 (voir chapitre 6).

EURO1 coexiste avec TARGET2. En général, les banques utilisent de préférence TARGET2 pour les paiements les plus critiques, de manière à bénéficier de tous les avantages de robustesse du cadre de gestion des risques opérationnels, d'efficacité et de sécurité liés au règlement brut en temps réel, en monnaie de banque centrale. Pour sa part, EURO1 est un système à règlement net utilisé pour les paiements de montant élevé moins critiques, aux niveaux domestique et transfrontière. Par rapport à TARGET2, le système privé opéré par EBA Clearing bénéficie de l'économie de liquidité permise par la compensation des paiements.

Par rapport aux autres systèmes à règlement net différé comme le système français de paiements de détail, Core (cf. chapitre 10), l'originalité d'EURO1 – partagée avec CHIPS et LVTS – est liée au caractère définitif des transactions (finalité) qui prend effet au fil de l'eau et ce, sans attendre le règlement de fin de journée des positions nettes des participants<sup>6</sup>. Il s'agit de la finalité intrajournalière immédiate (*Immediate intraday Finality*<sup>7</sup>).

Ce modèle repose sur le schéma spécifique appelé « *single obligation structure* ». Il encadre la relation juridique entre un participant et la communauté de tous les autres participants. Il signifie qu'à tout moment chaque participant n'a qu'une **seule** obligation/créance envers le système dans son ensemble qui est ajustée automatiquement et au fil de l'eau dès qu'un paiement est traité.

La finalité est atteinte lors de l'imputation des montants des opérations sur la créance

1 Il faut noter que dans le cadre de l'initiative de modernisation des paiements au Canada, le LVTS sera remplacé en 2020 par un système RTGS dénommé Lynx (pour plus d'informations voir le site de la Banque du Canada : <https://modernisation.paiements.ca/le-plan>)

2 *The Clearing House Interbank Payments System*, voir : <https://www.theclearinghouse.org/payments/chips>

3 Pour plus d'informations voir : <https://www.ebaclearing.eu/services/euro1/overview>

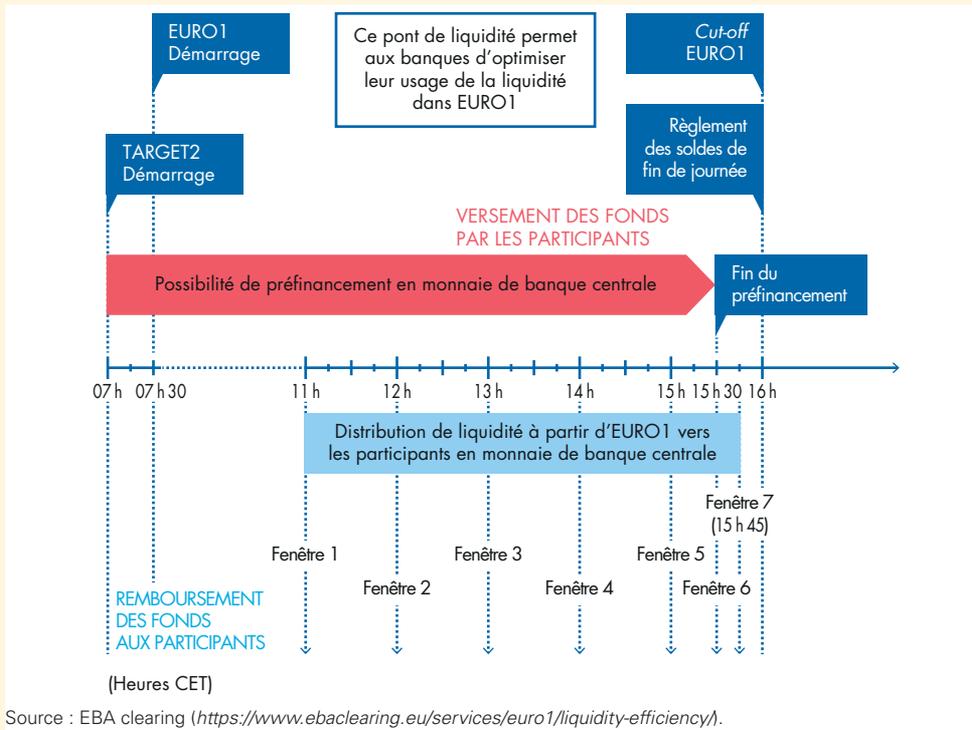
4 *Large Value Transfer System*, voir : <http://www.bankofcanada.ca/core-functions>

5 Voir le rapport du CPMI de mai 2005, *New developments in large value payment systems*, <http://www.bis.org/cpmi>

6 Le règlement des positions intervient après la clôture des échanges dans EURO1 ; il est effectué dans TARGET2.

7 *Committee on Payment and Settlement Systems Payment, Clearing and settlement systems in the CPSS countries*, BIS, 2012, pp. 99-101 : <https://www.bis.org/cpmi/publ/d105.pdf>

**Encadré n° 1 : Optimisation de la liquidité dans EURO1 et règlement des soldes nets d'EURO1 vers TARGET2<sup>10</sup>**



(*single claim*) ou sur la dette (*single obligation*) de chaque participant vis-à-vis du reste de la communauté parce qu'alors les ordres de paiement deviennent irrévocables et inconditionnels : ils ne peuvent plus être annulés, même en cas de défaut de règlement au moment où les participants du système sont appelés à solder leur position dans TARGET2. Ceci correspond à la notion de SF2, telle que définie au chapitre 5, dans la mesure où aucun des deux participant à la transaction ne peut plus la modifier. Cette organisation est rendue possible grâce à un mécanisme original qui combine un fonds de garantie commun et un accord de partage des pertes. Le fonds de garantie commun est calibré pour assurer la bonne fin du règlement en cas de défaut allant jusqu'à une double défaillance<sup>8</sup>. Au-delà, les pertes engendrées par un défaut de règlement sont réparties solidairement entre les participants survivants.

Bien que les paiements soient effectués *via* EURO1 au fil de l'eau, tant que le règlement

de fin de journée (en monnaie de banque centrale, dans TARGET2) n'est pas intervenu, les participants qui détiennent une créance vis-à-vis de la communauté supportent un infime risque de règlement<sup>9</sup> qui, par nature, n'existe pas dans un système à règlement brut tel que TARGET2. Toutefois ce risque de règlement reste très théorique car il ne se matérialiserait qu'au-delà d'une double défaillance, combinée avec une insuffisance du fonds de garantie et une impossibilité pour les participants survivants de régler leur part du solde sans faire défaut eux-mêmes. Par ailleurs, pour encadrer ce risque, des dispositions ont été prises en termes de participation et de gestion des risques (voir section 2). En revanche, outre ce risque, la principale contrainte pour les participants à EURO1 est que les fonds reçus ne peuvent pas être immédiatement réutilisés en dehors d'EURO1 dans la mesure où le règlement de fin de journée a lieu dans TARGET2 et qu'il faut donc attendre ce moment-là pour que les fonds puissent servir en dehors d'EURO1.

8 C'est-à-dire la défaillance des deux participants les plus importants dans le système.

9 En effet, chaque paiement est traité individuellement et dès que le paiement est traité par le système il ne peut plus être annulé : c'est la finalité immédiate intrajournalière permise par EURO1 pour chaque paiement lors de son traitement. Cette construction s'appuie sur un principe de droit allemand « *single obligation structure* » où chaque participant n'a qu'une seule obligation à l'égard du système tout entier et celle-ci change à chaque fois qu'un nouveau paiement est envoyé ou reçu par le participant.

10 Les concepts de ce schéma sont expliqués au point 2.2.

## 1.2. *Clearing House Interbank Payment System* <sup>11</sup>

CHIPS, détenu par les principales banques commerciales, est un système de paiement de montant élevé à règlement net en dollars américains, qui coexiste avec Fedwire.

Fedwire est utilisé pour les paiements de montant élevé urgents, par exemple pour les règlements interbancaires ou la compensation, et pour les paiements d'impôts. Pour sa part, CHIPS est utilisé pour ses mécanismes permettant d'économiser de la liquidité et traite notamment les transactions commerciales de montant élevé.

CHIPS offre une finalité des paiements dès qu'ils sont réglés, tout au long de la journée, dans le cadre d'une file d'attente centralisée. Cette finalité au fil de l'eau n'est pas obtenue grâce à la structure juridique (de garantie) comme dans EURO1, mais grâce à un mécanisme de préfinancement : dans un souci de gestion des risques, CHIPS exige de ses participants qu'ils disposent d'un montant de liquidité disponible prédéterminé <sup>12</sup> chaque jour avant le début des opérations.

Ainsi, les 45 participants de CHIPS (banques commerciales des États-Unis et banques étrangères; cf. critères d'éligibilité ci-dessous) doivent obligatoirement verser sur le compte de dépôt spécifique ouvert dans les livres de la Banque de réserve fédérale de New York (Fed) pour le bénéfice conjoint de l'ensemble des participants de CHIPS effectuant un préfinancement (*funding participants*) une somme déterminée par le système (*opening position requirement*) en fonction de leur activité passée. Ce montant peut être versé à partir de l'ouverture de CHIPS et de Fedwire à 21 h, heure de New York, jusqu'à 9 h du matin. Il reste bloqué jusqu'aux opérations de fin de journée. Tant qu'ils ne l'ont pas versé, les participants ne peuvent pas effectuer de paiement dans CHIPS. Par ailleurs, au cours de la journée, les participants peuvent également verser, au fil de leurs besoins, des sommes supplémentaires (*supplemental funds*) sur le compte de CHIPS.

Au cours de la journée, les ordres de paiement sont intégrés dans une file d'attente. Un algorithme d'optimisation recherche régulièrement au sein de cette file d'attente les paiements pouvant être réglés grâce à la compensation entre paiements. À aucun moment la position débitrice d'un participant ne peut excéder le montant du dépôt de garantie. Les paiements acceptés par CHIPS sont donc irrévocables et inconditionnels. Ils peuvent donc être considérés comme finaux en cours de journée.

À 17 h, après une ultime itération d'optimisation des paiements au sein de la file d'attente, le système utilise les fonds déposés et procède à une compensation de tous les paiements sur une base multilatérale nette. Le solde multilatéral net qui en résulte pour chaque participant est combiné à sa position respective afin de calculer sa position de clôture. Après compensation, les derniers paiements sont ainsi réglés puis CHIPS émet vers chaque participant ayant un solde créditeur un ordre de paiement Fedwire du montant de son solde depuis son compte de préfinancement. Le montant total des ordres de paiement émis est égal au solde du compte CHIPS préfinancé.

## 1.3. *Large value transfer system*

Le système canadien LVTS (ouvert en 1999, détenu et mis en œuvre par *Paiements Canada*, émanation des banques canadiennes et de la Banque du Canada <sup>13</sup>) est lui aussi un système à règlement net offrant une finalité des paiements au fil de l'eau. En effet, lorsqu'un paiement satisfait aux contrôles de risque effectués en temps réel dans la tranche appropriée (voir ci-après pour la notion de tranche), l'obligation de paiement originale est considérée comme éteinte entre les participants émetteurs et récepteurs et se trouve remplacée par une obligation du participant émetteur envers le système et également par une obligation du système envers le participant récepteur. Il s'agit donc d'un mécanisme associant une novation et la compensation des transactions (*novation netting*). En vertu des règles de LVTS, le bénéficiaire ultime reçoit

11 Voir également le rapport CPSS « *LVPS report* » de mai 2005, box 5 : <http://www.bis.org/cpmi>

12 Le montant de préfinancement est déterminé par une formule « conçue pour faciliter les règlements dans CHIPS », voir *Self-Assessment of Compliance with Standards for Systemically Important Payment Systems*, p. 6 : <https://www.theclearinghouse.org/-/media>

13 Payments Canada est le nom commercial de cette association qui est régie par le *Federal Canadian Payment Act*.

les fonds sur une base finale et irrévocable dans un délai prédéfini.

L'originalité de LVTS réside dans le fait que les participants peuvent choisir d'effectuer leurs paiements selon deux modalités :

- **Les paiements de Tranche 1** : ces paiements (position nette résultant des paiements versés et reçus) sont intégralement garantis par des actifs que déposent les participants auprès de la Banque du Canada. Pour les paiements de Tranche 1, le participant dépose donc du collatéral pour limiter le risque de la communauté à son endroit.
- **Les paiements de Tranche 2** : en début de chaque journée, chaque participant décide du montant de la limite de crédit bilatérale qu'il accepte d'accorder à chacun des autres participants durant la journée de règlement (ce montant pouvant être fixé à zéro).

Pour garantir le règlement de la position nette multilatérale résultant des paiements de Tranche 2, chaque participant dépose des actifs en collatéral, auprès de l'opérateur du système, proportionnellement à la limite bilatérale la plus importante qu'il accorde. Un participant ne peut pas avoir une position nette débitrice supérieure à 30 % du total des limites bilatérales dont il bénéficie.

Si un participant fait défaut, le système recourt d'abord au collatéral (Tranche 1) de ce participant, puis au collatéral Tranche 2 des autres participants en fonction de la limite bilatérale qu'ils ont accordée au participant défaillant. Les montants de collatéral exigés sont calculés de façon à pouvoir toujours couvrir la défaillance du participant le plus important (moins les limites bilatérales dont il bénéficie<sup>14</sup>). Pour les paiements de Tranche 2, le participant verse donc du collatéral pour limiter le risque de défaillance d'un autre participant.

Ce sont les participants survivants qui doivent absorber les pertes relatives au défaut (après que le collatéral du participant

défaillant ait été saisi et utilisé pour satisfaire – au moins partiellement – à son obligation), ce qui correspond à une forme de mutualisation du risque de défaut entre les participants du système.

Les participants peuvent donc utiliser l'une ou l'autre catégorie de paiement dans le système. Ceux-ci sont traités de la même manière, néanmoins les participants ne se voient pas imposer les mêmes limites. Pour les paiements de Tranche 1, les participants ne peuvent pas avoir une position nette débitrice multilatérale dépassant leur limite (*net debit cap*) de Tranche 1, alors que pour les paiements de Tranche 2 les *debit caps* à la fois bilatéral et multilatéral s'appliquent.

Une distinction clé entre ces deux catégories de paiement est la manière dont l'exposition au risque de crédit intrajournalier est contrôlée. Alors que des *debit caps* s'appliquent dans les deux tranches, dans la Tranche 1, le *debit cap* multilatéral net est entièrement garanti par du collatéral déposé par le participant émetteur, tandis que dans la Tranche 2, l'exposition au risque de crédit agrégée est garantie en partie par un pool de collatéral versé par les survivants, le reste par l'engagement de la banque centrale à régler les positions.

Au cours de la journée de règlement, de minuit à 19h30, les paiements sont imputés sur les comptes des participants sur une base nette<sup>15</sup>. Après l'arrêt des paiements à 18h30, et au plus tard à 19h30, la Banque du Canada inscrit les positions nettes multilatérales au compte de règlement de chaque participant à la banque centrale. En effet, ce n'est qu'en fin de journée que les soldes nets (positifs ou négatifs) des participants pour les opérations de la journée sont imputés sur leurs comptes dans les livres de la banque centrale.

## 2. La gestion des risques au sein de ces trois systèmes

Chaque jour, EURO1 traite environ 200 milliards d'euros de transactions,

14 En cas de limites mises à zéro par tous les participants, aucun paiement de Tranche 2 ne peut s'effectuer, seuls les paiements de Tranche 1 le peuvent, et ces derniers sont entièrement couverts par le collatéral apporté par chaque participant.

15 Le système calcule, pour chaque paiement et en temps réel, la position nette de chacun des participants (les entrées moins les sorties de fonds). Les positions nettes des tranches 1 et 2 sont combinées pour donner une unique position nette multilatérale de LVTS pour le règlement.

CHIPS 1 560 milliards de dollars américains et LVTS 140 milliards de dollars canadiens. Ces systèmes traitent donc des montants très élevés et, ainsi que décrit précédemment, leur cadre de fonctionnement ne permet pas d'exclure tout risque financier. Ces trois systèmes de paiement disposent de solutions permettant de bénéficier d'une finalité des paiements au fil de l'eau tout en gérant le risque de règlement grâce à des dispositifs *ad hoc*. Ils bénéficient de certains des avantages des RTGS, à un coût moindre notamment en termes de liquidité. Toutefois, il convient de noter que le risque de règlement de ces systèmes, bien que réduit grâce à des dispositifs particuliers, n'est, dans aucun des cas, nul comme c'est le cas dans un système RTGS où les paiements sont réglés un à un en temps réel. Des outils de gestion du risque ont donc été mis en place.

## 2.1. Les critères de sélection des participants

En général, les systèmes à règlement net comptent moins de participants que les RTGS. C'est le cas pour CHIPS, qui compte 45 participants alors que Fedwire en compte 7 500, et pour EURO1, qui compte 51 participants, contre plus de 1 000 pour TARGET2. LVTS ne compte quant à lui que 17 participants.

### 2.1.1. Critères d'éligibilité pour EURO1

Pour être éligible en tant que participant à EURO1, une banque doit remplir certains critères :

- **juridiques** : il convient d'être autorisé à effectuer des activités de banque, d'être membre de l'EBA (*Euro Banking Association*), d'être enregistré ou d'avoir une succursale située dans l'Union européenne et de fournir un avis juridique sur sa capacité à satisfaire ses obligations (*capacity opinion*). Un seul participant par groupe bancaire est autorisé à participer au système ;

- **financiers** : il faut détenir des fonds propres d'au minimum 1,25 milliard d'euros et bénéficier d'une notation de crédit à court terme au moins égale à P2 (Moody's), A2 (Standard&Poors) ou leur équivalent ;
- **opérationnels** : il convient d'avoir un accès direct à TARGET2 (et donc d'avoir un compte à la banque centrale), de disposer d'installations techniques et opérationnelles, y compris un site de secours, et des ressources en personnel adaptées à une participation au système.

### 2.1.2. Critères d'éligibilité pour CHIPS

Peuvent devenir participants les « établissements dépositaires » ou les banques étrangères à condition i) de détenir une entité située aux États-Unis et soumise à la réglementation d'une autorité fédérale ou d'État<sup>16</sup>; ii) d'être une institution financière régie par le *Federal Deposit Insurance Corporation Improvement Act*; iii) de pouvoir transmettre et recevoir des messages *via* une connexion conforme aux règles de CHIPS; iv) de maintenir un site informatique primaire et un autre de secours, conformes aux règles de CHIPS.

Les participants qui effectuent un préfinancement doivent en outre satisfaire aux critères de préfinancement : être une banque étrangère ou un dépositaire, détenir un compte sur les livres de la Fed New York et être en mesure d'émettre et de recevoir des transferts de fonds sur Fedwire<sup>17</sup>.

### 2.1.3. Critères d'éligibilité pour LVTS

*Paiements Canada* a fixé des critères à remplir pour être participant direct au LVTS :

- être membre de Paiements Canada ;
- utiliser le réseau SWIFT ;
- détenir des capacités de secours adaptées pour ses opérations LVTS ;

16 « *subject to regulation by a federal or state depository-institution regulatory authority* ».

17 Extrait du « *Core principle self assessment* » de CHIPS : « *Participation in CHIPS is available to any depository institution or foreign bank that meets the requirements detailed in the CHIPS Rules, which are publicly available. Pursuant to CHIPS Rule 19, a participant must (i) have an office located in the United States that is subject to regulation by a federal or state regulator, (ii) be a "financial institution" covered by the Federal Deposit Insurance Corporation Improvement Act, (iii) establish a "connection" to CHIPS that meets the requirements of the CHIPS Rules, and (iv) maintain primary and back-up computer facilities as required by the CHIPS Rules. In addition, each participant must have access to sources of credit and liquidity sufficient to enable it to pay its opening position requirement and its closing position requirement promptly, and it must be able to manage its operations in a way that will not delay or complicate the operations of CHIPS. CHIPS participants that are foreign banks must agree that the obligations that they incur on CHIPS are obligations of the entire bank, not just its branch or agency in the United States.* » : <https://www.theclearinghouse.org/payments/chips>

- détenir un compte de règlement à la Banque du Canada ;
- s'engager à emprunter auprès de la Banque du Canada avec mise en garantie de collatéral éligible.

## 2.2. Gestion du risque : préfinancement, limites et fonds de garantie

Ces systèmes utilisent des outils de gestion du risque (préfinancement, limites bilatérales et multilatérales) et de réduction des risques (fonds de garantie) détaillés ci-après.

### 2.2.1. Mécanismes de gestion du risque pour EURO1

Pour contenir le risque de crédit que fait peser la défaillance d'un participant sur les autres participants d'EURO1, les échanges sont encadrés par un système de limites bilatérales et multilatérales. Ainsi les paiements entrés dans le système ne peuvent être réputés finaux que dans la mesure où leur montant n'augmente pas la position bilatérale du participant au-delà des limites fixées.

Les limites bilatérales sont accordées par chaque participant à chacune de ses contreparties. Les limites bilatérales se composent d'une limite obligatoire et d'une limite discrétionnaire. La limite obligatoire correspond à la part du fonds de garantie commun du participant divisé par le nombre de participants au système moins un. La limite discrétionnaire est fixée librement pour un montant allant de 0 à 50 millions d'euros. Ces limites peuvent être révisées quotidiennement avant l'ouverture des échanges. Les limites discrétionnaires peuvent être assimilées au risque de crédit que chaque participant est prêt à prendre sur chacun des autres participants. En effet, suite à un défaut, c'est sur la base des limites discrétionnaires accordées que l'allocation des pertes entre participants survivants est effectuée.

Les limites bilatérales accordées par une banque à chacun des autres participants

forment au total la limite multilatérale nette au crédit (*credit cap*) de cette banque et inversement les limites bilatérales reçues par une banque des autres participants forment au total la limite multilatérale au débit (*debit cap*) de cette banque. Les limites bilatérales ne restreignent pas les flux bilatéraux de paiement entre les participants individuels. Les banques peuvent adresser des paiements à n'importe lequel des participants dans la limite du montant total de leur *debit cap*.

Contrairement aux limites bilatérales qui varient dans le temps et en fonction des participants, la limite multilatérale maximale au débit (*maximum debit cap*) est unique et vaut pour tous les participants<sup>18</sup>. Elle s'élève actuellement à 500 millions d'euros. Le fonds de défaut commun (*liquidity pool*) s'élève à deux fois le montant de la *maximum debit cap*, soit un milliard d'euros. Au-delà de ce montant, les pertes engendrées par les défaillances sont réparties entre les participants survivants en fonction des limites discrétionnaires que chacun d'entre eux a accordées.

Le mécanisme des limites bilatérales et multilatérales permet donc de contenir l'exposition du système aux risques financiers et responsabilise les participants.

Hors cas de défaillance, il appartient au participant qui est à l'origine de l'utilisation du fonds de défaut commun de le réapprovisionner (par exemple si le défaut est dû à des problèmes techniques du participant).

### 2.2.2. Mécanismes de gestion du risque de CHIPS

En matière de gestion des risques, CHIPS exige des participants qu'ils déposent, sur le compte de dépôt spécifique ouvert dans les livres de la Fed de New York pour le bénéfice conjoint des participants à CHIPS, un montant prédéterminé chaque jour avant le début des opérations (préfinancement). Durant la journée d'opération, CHIPS maintient en file d'attente tout ordre de paiement qui ne peut pas être débité du compte du participant et à aucun moment le solde d'un participant ne peut être débiteur. Tous les ordres de

<sup>18</sup> La somme des limites bilatérales peut être inférieure ou supérieure à la limite multilatérale. Lorsqu'un paiement est entré dans le système, il est donc vérifié vis-à-vis de ces deux limites.

paiement sont finaux dès qu'ils sortent de la file d'attente. Chaque participant à CHIPS doit avoir accès à Fedwire pour ouvrir et fermer sa position en fin de journée. Les participants doivent être sous l'autorité réglementaire d'un État américain, de la Fed ou du bureau du Contrôleur de la monnaie pour s'assurer que les participants sont contrôlés régulièrement. PaymentsCo, l'opérateur de CHIPS, évalue pour chaque futur participant s'il a la liquidité nécessaire pour participer à CHIPS, *via* des rapports d'évaluation de la qualité de crédit effectués par des agences de notation reconnues et une évaluation de la situation financière du futur participant. En ce qui concerne les participants déjà actifs, PaymentsCo surveille la ponctualité de leurs apports de fonds et recourt également à des rapports sur leur qualité de crédit, si nécessaire, pour identifier tout changement dans leur santé financière qui pourrait influencer leur capacité à financer leurs positions dans CHIPS.

### 2.2.3. Mécanismes de gestion du risque pour LVTS

Le système canadien de transfert de montant élevé LVTS offre une finalité au fil de l'eau et calcule, pour chaque paiement et en temps réel, la position nette de chacun des participants (les entrées moins les sorties de fonds), même si le règlement des positions nettes multilatérales sur les livres de la Banque du Canada n'a lieu qu'en fin de journée. Du fait de cette finalité immédiate, le système LVTS peut donc être considéré comme quasi équivalent au RTGS. De plus, il permet aux banques de limiter leur apport en collatéral comparativement à un système RTGS traditionnel. Et ce, dès lors que l'exposition au risque de crédit intrajournalier est garantie en partie par un pool de collatéral versé par les survivants et dans la mesure où la Banque du Canada garantit le règlement dans l'éventualité, certes faible, où il y aurait défaillance de plusieurs participants durant une même journée d'activité du système LVTS et où la somme due par ces derniers excéderait la valeur des titres qui lui ont été apportés en garantie.

Dans LVTS, le système bénéficie donc à la fois de collatéral déposé auprès de la Banque du Canada et d'une garantie de celle-ci :

- le montant net que chaque institution financière participante peut devoir est soumis à des limites bilatérales et multilatérales ;
- les participants déposent en garantie auprès de la Banque du Canada du collatéral éligible d'une valeur suffisante pour couvrir au minimum le solde débiteur net maximal autorisé par participant. Ceci représente suffisamment de collatéral pour assurer la disponibilité des fonds nécessaires pour le règlement du système en cas de défaut d'un participant ;
- comme indiqué précédemment, si un participant fait défaut, le système recourt d'abord au collatéral Tranche 1 de ce participant, puis au collatéral Tranche 2 des autres participants en fonction de la limite bilatérale qu'ils ont accordée au participant défaillant ;
- la Banque du Canada garantit le règlement dans l'éventualité, extrêmement improbable, où il y aurait défaillance de plusieurs participants durant une même journée d'activité du système LVTS et où la somme due par ces derniers excéderait la valeur totale des titres donnés en garantie à la banque centrale. Cette dernière devient dans ce cas créancier des établissements en défaut pour le solde dépassant la valeur des titres remis en garantie par l'ensemble de la communauté. La garantie de la Banque du Canada n'entre pas en jeu dans le cas de la Tranche 1 car les transferts sont alors entièrement garantis par l'émetteur ;
- ce modèle à deux niveaux permet de protéger du risque de règlement les paiements prioritaires et d'importance systémique (politique monétaire, systèmes de règlement de titres, CLS, etc.). Enfin, la Tranche 1 est entièrement garantie par du collatéral déposé par le participant. De plus, à l'intérieur de cette tranche certains paiements sont garantis

par du collatéral réservé qui est transféré à la Banque du Canada. En effet, pour les paiements effectués dans le cadre du système canadien de règlement de titres (CSDX), les participants au système LVTS peuvent effectuer un type de paiement spécifique (T1R) garanti par du collatéral réservé (par exemple titres éligibles achetés et mis en garantie par le participant au cours du cycle CDSX).

### 3. Perspectives pour ces systèmes de paiement « hybrides »

Des systèmes de paiement de montant élevé fonctionnant sur la base d'un règlement net différé (DNS) ont subsisté malgré le développement des RTGS, bien qu'ils restent moins sécurisés que ces derniers. Ils ont pallié cette sécurité moindre en mettant en place des cadres de gestion des risques robustes qui permettent de limiter fortement les risques financiers. La pérennité de ces systèmes hybrides s'explique par les environnements particuliers dans lesquels ils fonctionnent.

Le maintien de systèmes de paiement de montant élevé monodevises à règlement net et en monnaie de banque centrale, aux côtés des RTGS, apparaît dans les deux cas de EURO1 et de CHIPS comme la résultante de la structure « duale » (coexistence de deux systèmes, l'un opéré par une entité publique, l'autre par une entité privée) du marché des paiements de montant élevé dans leurs zones monétaires respectives. Les deux environnements présentent d'ailleurs des similitudes.

Ainsi, les banques utilisent EURO1 plutôt que TARGET2 pour les paiements de nature moins urgente, à des fins d'économie. En effet les participants à ces systèmes arbitrent, en fonction du caractère sensible de leurs paiements, entre le coût et l'urgence du règlement pour définir quel type de système de montant élevé ils choisiront.

En conséquence les montants traités sont nettement plus élevés sur les RTGS que sur les systèmes à règlement net, tant dans

la zone euro (cf. TARGET2 versus EURO1) qu'aux États-Unis (cf. Fedwire versus CHIPS), comme l'illustre le tableau ci-après.

**T1 : Transactions quotidiennes dans les RTGS et les systèmes de règlement net**

|         | Nombre moyen de transactions | Montant moyen des transactions |
|---------|------------------------------|--------------------------------|
| TARGET2 | 250 000                      | 1 330 milliards d'euros        |
| EURO1   | 150 000                      | 117 milliards d'euros          |
| Fedwire | 420 000                      | 2 028 milliards de dollars US  |
| CHIPS   | 310 000                      | 1 077 milliards de dollars US  |

Source : Banque des règlements internationaux, CPMI Statistics.

Dans la zone euro, on constate que la répartition des paiements de montant élevé entre TARGET2 et EURO1 est relativement équilibrée en volumes puisque TARGET2 oscille autour de 60 % du nombre de paiements et EURO1 autour de 40 %. En valeur, en revanche, TARGET2 représente 90 % du montant des paiements, contre 10 % pour EURO1, ce qui illustre l'idée que les participants tendent à privilégier le système RTGS dont les modalités opérationnelles, notamment en termes de gestion de liquidité, sont plus adaptés pour les montants très élevés<sup>19</sup> et urgents.

Quant à LVTS, il devrait évoluer largement d'ici à 2020 et l'entrée en fonctionnement de son successeur, appelé « Lynx »<sup>20</sup>. Il s'agit du nouveau système de paiement de montant élevé du Canada, qui fonctionnera en temps réel et assurera la finalité des règlements. Il sera basé sur un modèle de gestion du risque de crédit dit de « *cover all* », c'est-à-dire que chaque participant garantit la totalité de ses transactions par du collatéral. Dès lors, la garantie résiduelle apportée par la Banque du Canada dans le système LVTS ne sera plus nécessaire, ce qui équivaut, en pratique, à un fonctionnement en mode RTGS.

Selon la Banque du Canada, cette évolution permettra de disposer d'un système de paiement de montant élevé conforme à ses standards pour les systèmes de paiement d'importance systémique, eux-mêmes basés sur les PFMI (*Principles for Financial Market Infrastructures*, voir chapitre 18).

19 D'un montant tel qu'ils sont supérieurs aux limites fixées dans EURO1.

20 <https://modernization.payments.ca/the-plan/>



# CHAPITRE 9

---

## **Les systèmes fonctionnant selon le mode paiement contre paiement : le cas particulier de CLS pour le règlement des transactions de change**

Mis à jour le 14 décembre 2018

Le présent chapitre traite du règlement en mode paiement contre paiement (*Payment versus Payment ou PvP*) et, plus précisément, du système CLS (*Continuous Linked Settlement*) qui permet d'assurer le règlement en mode PvP des transactions de change, actuellement dans 18 devises. Après un rappel de la nécessité de maîtriser le risque de règlement dans les opérations de change (section 1), on présentera le système CLS (sections 2 à 4). La particularité d'un système PvP comme CLS est de régler simultanément les deux « jambes » d'une opération de change.

## 1. La nécessité de maîtriser le risque de règlement dans les opérations de change

### 1.1. Le risque de règlement dans les opérations de change

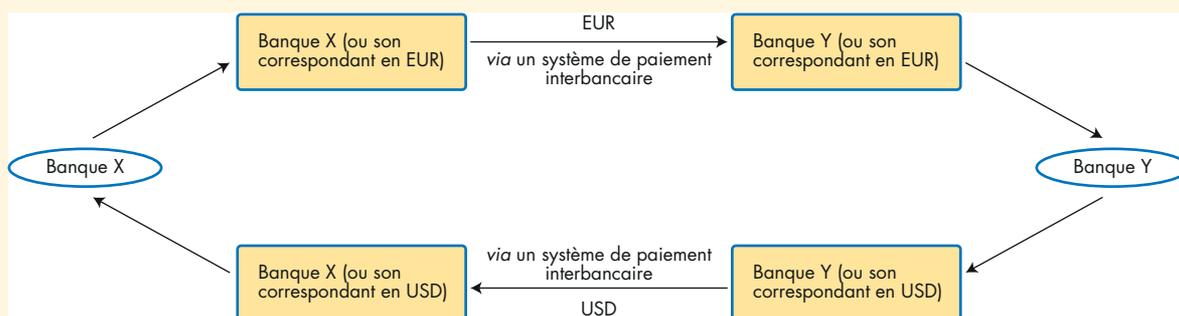
Le risque de règlement dans les opérations de change se définit comme le risque de livrer la devise vendue sans recevoir la devise achetée. Prenons l'exemple de deux banques X et Y, contreparties sur une opération de change dollar (USD) contre euro (EUR). La banque X vend à la banque Y des euros contre des dollars. Elle va donc livrer les euros à la banque Y (la « jambe euro ») et recevoir, en échange, les dollars (la « jambe dollar »). De la même manière, la banque Y livrera les dollars à la banque X et recevra les euros.

Traditionnellement, le règlement de cette opération de change s'opérait pour chacune des deux jambes de manière distincte et indépendante, à travers notamment le circuit des banques correspondantes (où chaque contrepartie à la transaction utilise ses correspondants dans les devises concernées) et des systèmes de paiement interbancaire des devises concernées (cf. chapitre 6, section 1.2). Dans ce dispositif, les enregistrements du règlement ne sont donc généralement pas simultanés, du fait notamment des décalages horaires et des différentes pratiques bancaires locales en matière de règlement des paiements transfrontières.

Les deux contreparties de l'opération, les banques X et Y, s'exposent l'une vis-à-vis de l'autre à un risque de règlement qui naît dès le moment où l'instruction de livraison/virement de la devise vendue devient irrévocable – c'est-à-dire lorsqu'elle ne peut plus être annulée unilatéralement – et dure jusqu'au moment de la réception finale et irrévocable des fonds relatifs à la devise achetée. Il peut se passer ainsi plusieurs heures entre le moment du paiement (en EUR) réglé de manière irrévocable par la banque X et celui de la contre-valeur (en USD) réglée par la banque Y.

Une opération de change ne comporte donc pas uniquement un risque lié aux variations de change (risque de marché), mais elle induit aussi un risque de règlement. Celui-ci se

#### Encadré n° 1 : Règlement d'une opération de change à travers le circuit traditionnel des banques correspondantes et des systèmes de paiement interbancaire des devises concernées



présente sous deux composantes, le risque en principal et le risque de coût de remplacement. Le risque en principal se matérialise en cas de défaillance définitive d'une des deux parties : la contrepartie non défaillante a livré la devise qu'elle a vendue sans recevoir celle qu'elle a achetée. Dès lors, son exposition porte non pas sur une portion de la valeur sous-jacente de l'opération mais sur son principal, c'est-à-dire le nominal de l'opération, le montant total de la devise achetée. Le risque de coût de remplacement se matérialise en cas de défaillance d'une des deux parties : la contrepartie non défaillante doit remplacer l'opération initiale par une nouvelle opération au prix courant du marché, qui peut s'avérer plus onéreux. Dans la suite du présent chapitre, l'expression « risque de règlement » visera le risque en principal.

Historiquement, le risque de règlement sur les opérations de change s'est matérialisé le 26 juin 1974 avec la faillite de la banque allemande Herstatt<sup>1</sup>. Bien que de petite taille, la banque Herstatt était très active sur le marché des changes. Elle fut mise en liquidation ce jour-là par les autorités de tutelle à 15h30 (heure d'Europe continentale). Or, plus tôt le même jour, plusieurs de ses contreparties avaient émis en sa faveur des instructions irrévocables pour le règlement des deutschemarks (DEM) sans avoir encore reçu l'équivalent en dollars (USD), la place financière américaine venant juste d'ouvrir. À l'annonce de sa liquidation, son correspondant à New York (la Chase Manhattan Bank) suspendit immédiatement tous les paiements en USD au débit de la banque allemande, conduisant à une perte pour ses contreparties créditrices en USD ayant déjà réglé les montants en DEM. A contrario, d'autres banques refusèrent d'exécuter des instructions de paiement avant d'avoir reçu la confirmation de la réception de la contre-valeur. Malgré la taille modeste de la banque allemande, sa fermeture déclencha de fortes perturbations dans les systèmes de paiement et sur le marché des changes. Par crainte de nouvelles défaillances, le système de paiement américain (CHIPS<sup>2</sup>) fut suspendu. La valeur des échanges à travers

### T1 : Exemples de pertes enregistrées par des banques à Londres à la suite de la faillite de la banque Herstatt

(en millions d'USD)

|  |              |
|--|--------------|
| Williams and Glyn's                        | 9 (dépôts)   |
| Chase Manhattan                            | 5 (swaps)    |
| Moscow Norodny                             | 365 (swaps)  |
| Union Bank of Switzerland                  | 25 (swaps)   |
| Hill Samuel                                | 21 (swaps)   |
| United Bank of Kuwait                      | 190 (swaps)  |
| First Wisconsin National Bank of Milwaukee | 10 (swaps)   |
| Antony Gibbs                               | 1,25 (swaps) |

Source : Catherine R. Schenk (2014).

ce système diminua de près de 60 %<sup>3</sup> les jours suivants et le règlement des transactions interbancaires s'en trouva affecté pendant plusieurs mois durant. La confiance sur le marché des changes commença à rapidement s'éroder<sup>4</sup>, les taux d'intérêt sur l'eurodollar augmentèrent fortement et l'activité bancaire internationale se contracta avec le rapatriement opéré par les banques de leurs actifs à travers le monde.

## 1.2. Les actions des banques centrales et de l'industrie bancaire pour réduire le risque de règlement

Au regard de l'importance croissante des montants échangés quotidiennement sur le marché des changes, le risque de règlement sur les opérations de change a suscité une attention toute particulière des banques centrales, en raison de son caractère potentiellement systémique. Au cours des années 1980-90, les banques centrales des pays du G10 ont mené plusieurs études relatives aux dispositifs existants concernant les paiements transfrontières et multidevises. Le premier rapport à ce sujet est le rapport dit Lamfalussy<sup>5</sup>, publié en 1990 (cf. chapitre 18 section 1.1), dont l'une des recommandations était de « poursuivre l'examen des mesures que les banques centrales pourraient adopter pour améliorer l'efficacité et réduire les risques de règlement des opérations transfrontières et multidevises ». Le deuxième est le rapport dit Noël<sup>6</sup>, publié en 1993. S'inscrivant dans le prolongement du rapport Lamfalussy, le rapport Noël a examiné les services

1 Par cet exemple, le risque de règlement est couramment dénommé « risque Herstatt » dans la profession.

2 Clearing House Interbank Payment Systems (CHIPS) a été lancé en avril 1970 avec la participation de neuf grandes banques américaines pour devenir un système majeur dans le règlement des transactions internationales en USD (pour une présentation plus détaillée du système CHIPS, voir le chapitre 8).

3 Voir Berger A. Molyneux P. et Wilson J.O.S (2015).

4 Plusieurs petites banques ont été évincées du marché des changes et, à la suite de la faillite de la banque Herstatt, les banques de règlement à New York ont introduit une clause de rappel des fonds ; elles se réservaient ainsi le droit de rappeler les fonds transférés dans les banques correspondantes jusqu'à 10h (heure de la côte Est des États-Unis) le lendemain.

5 Rapport du Comité sur les systèmes de compensation interbancaire des banques centrales des pays du groupe des dix, 1990. Pour une présentation plus détaillée du rapport Lamfalussy, voir chapitre 18.

que les banques centrales pouvaient envisager d'offrir afin de réduire les risques et d'accroître l'efficacité des opérations transfrontières et multidevises, les risques en question résultant notamment du fait que le règlement des deux « jambes » d'une opération de change faisait intervenir des systèmes de paiement différents pour chaque devise concernée. Le rapport a ainsi examiné et évalué les quatre options suivantes : i) la modification ou la mise à disposition de services de paiement et de règlement dans la devise nationale ; ii) l'extension des heures d'ouverture des systèmes de paiement de montant élevé dans la devise nationale ; iii) la mise en place de liens opérationnels transfrontières entre ces systèmes ; iv) le développement de services de paiement et de règlement multidevises. Sans trancher en faveur de l'une de ces options en particulier, le rapport préconisait que chaque banque centrale mesure les conséquences de chaque option à l'aune de la politique monétaire, de l'adéquation des ressources en liquidité des acteurs privés pour effectuer le règlement dans chaque devise et de l'impact sur le risque systémique. D'autres éléments étaient également à mesurer dans ce choix, comme la base juridique, la concurrence sur les marchés financiers, l'efficacité en termes de coûts,

et l'acceptabilité du service du point de vue de la banque centrale.

L'étude la plus structurante sur la problématique du risque de règlement dans les opérations de change est le rapport dit Allsopp<sup>7</sup> publié en mars 1996. Ce dernier a établi en effet le constat selon lequel le risque de règlement était généralement mal connu et qu'*a fortiori* les deux composantes du risque de règlement, à savoir la durée et le montant d'exposition, étaient sensiblement sous-estimées. La durée d'exposition au risque de règlement peut en effet s'étendre jusqu'à plusieurs jours<sup>8</sup>, de sorte que le montant total de l'exposition pouvait atteindre, voire dépasser, le montant des fonds propres des établissements, et ce parfois sur une seule et même contrepartie. À la lumière de cette analyse, le rapport Allsopp préconisait une stratégie en trois axes :

- l'action individuelle des banques, visant à mieux mesurer et gérer le risque de règlement de leurs opérations de change ;
- l'action des « *industry groups* » (c'est-à-dire le secteur privé), encouragés à concevoir et mettre en œuvre des services de règlement multidevises visant à réduire le risque (« *risk-reducing multi-currency services* ») ;

6 Services de paiement et de règlement de banque centrale pour les opérations transfrontières multidevises (*Central bank payment and settlement services with respect to cross-border and multi-currency transactions*), septembre 1993 : <https://www.bis.org/cpmi/publ/d07.pdf>

7 *Settlement risk in foreign exchange transactions* : <https://www.bis.org/cpmi/publ/d17.pdf>

8 Contrairement à l'idée reçue selon laquelle le risque de règlement sur les opérations de change serait simplement lié aux décalages horaires, durerait donc au maximum quelques heures et ne concernerait, de surcroît, que celle des deux contreparties ayant le décalage horaire « contre elle », le rapport Allsopp a mis en évidence que la durée de l'exposition au risque de règlement sur les opérations de change s'étendait généralement sur plusieurs jours. Ce constat, basé sur une étude menée en 1994-1995 auprès de 80 banques des pays du G10, s'explique par une addition de délais se situant à tous les niveaux des circuits de règlement des deux devises concernées, en particulier les procédures internes de traitement des deux contreparties, celles de leurs correspondants respectifs dans les deux devises et les règles de fonctionnement des systèmes interbancaires par lesquels transitent les ordres de paiement.

### Encadré n° 2 : Les premières tentatives de réduction du risque de règlement sur le marché des changes : FXNET, ECHO et Multinet

Les premières initiatives du secteur privé visant à réduire le risque de règlement ont privilégié des mécanismes de compensation des opérations de change, celle-ci étant bilatérale (FXNET), ou multilatérale (ECHO et Multinet).

FXNET était un service de compensation bilatérale des opérations de change (au comptant et à terme), créé en 1987 par un consortium de banques internationales actives sur le marché des changes à Londres. Le système permettait à ses utilisateurs d'effectuer des compensations transfrontalières avec des contreparties dans 13 pays différents. FXNET assurait les confirmations des opérations ; il en assurait la novation en remplaçant les transactions d'origine par une obligation de paiement compensée.

ECHO (« *Exchange Clearing House Organisation* ») était une chambre de compensation permettant le règlement entre les participants d'obligations multilatérales

.../...

nettes d'opérations de change au comptant et à terme (jusqu'à deux ans). Elle a commencé à opérer en 1995 sur onze grandes devises traitées entre les principales banques internationales. Les opérations entre les utilisateurs étaient d'abord appariées *via* le service SWIFT Accord<sup>1</sup>, ensuite transmises à ECHO pour la compensation et le règlement. ECHO compensait de nouvelles opérations avec celles passées sur des comptes glissants (« *rolling accounts* ») et, après l'heure limite (« *final cut-off* »), calculait et transmettait à chaque membre sa position nette multilatérale vis-à-vis de la chambre. Pour le règlement, ECHO débitait le compte du membre en position courte sur ses livres dès lors que les fonds étaient disponibles et initiait l'instruction de crédit du membre en position longue. Mais le règlement n'était pas immédiat et le risque de règlement s'étendait au maximum sur une journée (24 heures). Pour gérer les risques de crédit et de liquidité, ECHO suivait en continu la réception des fonds sur une journée d'opération et avait instauré des limites d'exposition de crédit des membres sur la chambre. Enfin, elle disposait d'un pool de titres déposé par les utilisateurs pour se procurer des liquidités en devise nécessaires (*via* un *swap* de change contre de l'USD) en cas de défaillance du membre affichant la position débitrice la plus élevée ce jour-là. Un mécanisme d'allocation des pertes était également prévu dans les règles du système.

Multinet dont le fonctionnement était similaire à celui d'ECHO était un système formé en 1992 par huit banques nord-américaines.

Ces différentes offres de systèmes de compensation multidevise n'ont pas démontré la viabilité de leur modèle économique, étant donné l'importance des coûts d'investissement et de gestion des risques de ces systèmes. Leurs actifs ont été transférés à CLS lors de la création de ce dernier en 1997.

1 SWIFT Accord était un service d'appariement des messages de confirmation des transactions de change (FX confirmation matching), développé par SWIFT et proposé à ses utilisateurs (dont les participants à ECHO).

- l'action des banques centrales, visant à induire de rapides progrès du secteur privé et, le cas échéant, à accompagner les efforts de celui-ci en améliorant les services offerts par leurs systèmes de paiement RTGS<sup>9</sup>. Des mécanismes de compensation permettant de réduire les montants en risque existaient déjà (cf. chapitre 2) mais ils laissaient subsister de fait une exposition résiduelle correspondant à la partie nette issue de la compensation. Le concept de « paiement contre paiement » (« *Payment versus Payment* », PVP) est ainsi né sur le modèle de ce qui existait déjà (cf. encadré 2) dans le domaine des opérations sur titres avec le concept de livraison contre paiement<sup>10</sup>. Avec le PVP, le règlement des deux « jambes » d'une opération de change est synchronisé et conditionné,

l'une des « jambes » n'étant réglée que si et seulement si l'autre « jambe » l'est également. Les préconisations du rapport *Allsopp* ont fait l'objet de deux rapports de suivi, en 1998 et 2008<sup>11</sup>.

La mise en place concrète d'un mode de règlement PVP avec la création de CLS a nécessité plusieurs années (1997-2002) compte tenu de sa complexité<sup>12</sup>. Parallèlement, le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire<sup>13</sup>, en étroite collaboration avec le CPSS<sup>14</sup> et en s'appuyant sur le rapport *Allsopp*, avait à l'époque édicté des lignes directrices<sup>15</sup> destinées aux superviseurs bancaires afin de les aider à mieux évaluer la gestion et le contrôle des risques en matière de règlement des transactions de change. Ces orientations ont été mises à jour en 2013<sup>16</sup>.

9 Il a été considéré, dans le rapport *Allsopp*, que le secteur privé était le mieux placé pour concevoir et réaliser des services de règlement multi-devises, mais que le succès de ces derniers impliquait une étroite coopération entre les participants de marché et les banques centrales. Ces dernières ont ainsi été amenées, à étendre les horaires de fonctionnement de leurs systèmes de paiement RTGS (*Real-Time Gross Settlement*) afin de permettre des plages de recouvrement entre les trois grandes zones monétaires (Amérique, Europe, Asie).

10 En anglais *Delivery versus Payment* ou DvP, cf. chapitre 13.

11 *Reducing foreign exchange settlement risk, a progress report*, juillet 1998 (<https://www.bis.org/cpmi/publ/d26.pdf>) et *Progress in reducing foreign exchange settlement risk*, mai 2008 (<https://www.bis.org/cpmi/publ/d83.pdf>).

12 Au-delà de son apparente simplicité, le concept de « paiement contre paiement » soulève en effet des questions d'une grande complexité, dès lors qu'il s'agit de le mettre en œuvre dans le contexte spécifique des opérations de change au niveau mondial. Il fallait, en effet, faire en sorte que l'élimination du risque de règlement ne s'accompagne pas de l'introduction ou de l'aggravation d'autres formes de risque, telles que le risque de liquidité. Ceci explique, pour partie, que la durée du projet CLS ait été sensiblement plus longue qu'initialement prévu.

13 *Basel Committee on Banking Supervision*.

14 *Committee on Payments and Settlement Systems*.

15 *Supervisory Guidance for Managing Settlement Risk in Foreign Exchange Transactions*, BIS (BCBS), septembre 2000.

16 *Supervisory guidance for managing risk associated with the settlement of foreign exchange transactions*, BIS (BCBS), février 2013.

## 2. La structure juridique du groupe CLS et le système CLS

### 2.1. Structure juridique du groupe CLS

Le groupe CLS se structure autour de CLS Group Holding AG, une société holding de droit suisse<sup>17</sup>, représentant les actionnaires du système. Celle-ci détient CLS UK Intermediate Holding, une société à responsabilité limitée sous droit anglais qui fournit différents services (finance, juridique, ressources humaines, audit et communication, etc.) à ses filiales, CLS Bank International et CLS Services Limited. CLS Bank International, établie à New York, détient dans ses livres les comptes de ses « *settlement members* ». CLS Services Limited, société à responsabilité limitée basée à Londres, fournit à CLS Bank International et ses filiales<sup>18</sup> les services opérationnels et de back-office.

Le système CLS est la propriété de CLS UK Intermediate Holding et les règles de fonctionnement du système relèvent du droit anglais alors que la convention de tenue de compte entre les participants et CLS Bank International relève du droit américain (État de New York).

Le système CLS a démarré son activité de règlement en septembre 2002 avec sept devises éligibles : le dollar américain (USD), l'euro (EUR), le yen (JPY), la livre sterling (GBP), le franc suisse (CHF), le dollar australien (AUD) et le dollar canadien (CAD). À mi-2018, il comptait 18 devises éligibles<sup>19</sup> et 72 participants directs<sup>20</sup>.

### 2.2. Principes de fonctionnement de CLS

CLS permet le règlement en mode PVP des instructions de paiements sur des transactions du marché des changes au comptant (« *spot* »), sur certains dérivés listés (*exchange-traded futures*) et sur des swaps de devises (*swap-forward swaps, overnight swaps, tomorrow-next day swaps, etc.*). Chaque participant au système possède des comptes en devises ouverts dans les livres de CLS Bank. Le mode « paiement contre paiement » implique que les deux règlements de chaque opération soient imputés simultanément, de manière à ce qu'aucun participant ne livre une des devises concernées dans la transaction de change, s'il n'a pas l'assurance de recevoir l'autre. Mais CLS assure uniquement le rôle d'agent de règlement, sans se substituer aux contreparties comme le ferait une contrepartie centrale (CCP) (voir chapitre 11).

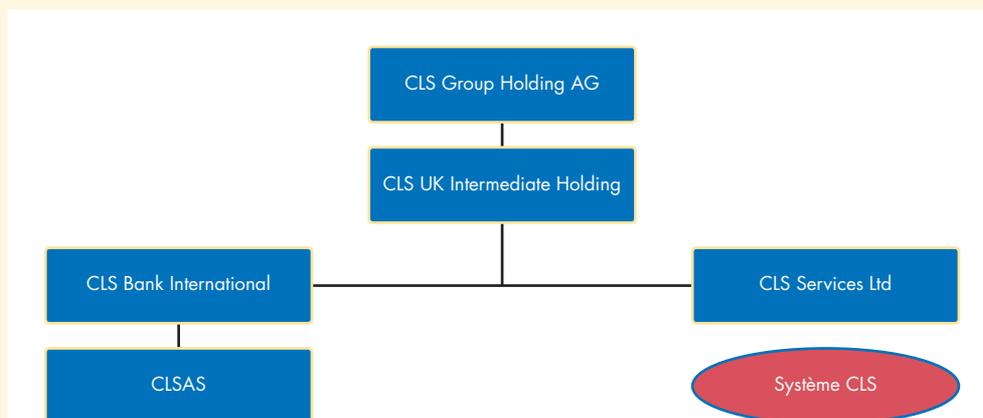
17 L'activité de ces sociétés sous ce statut est la détention et l'administration de participations dans d'autres sociétés. Ce statut de droit suisse permet de bénéficier de dispositions fiscales spécifiques sous certaines conditions.

18 CLS Bank International détient à 51 % (en *joint-venture* avec la société Traiana), une filiale du groupe ICAP. CLS Aggregation Service (CLSAS) LLC, une société basée dans l'État du Delaware qui propose un service d'agrégation des transactions de change. Ce service permet d'accroître l'efficacité de règlement des instructions à fort volume répondant aux besoins de l'activité de *trading* de haute fréquence sur le marché des changes.

19 La dernière devise à avoir intégré le système est le forint hongrois (HUF) en novembre 2015.

20 Les participants directs à CLS sont appelés membres de règlement (voir section 2.1) et sont, sauf exception, actionnaires de la société exploitant le système.

#### Encadré n° 3 : Organisation juridique de CLS



Source : CLS.

Concrètement, CLS Bank a ouvert des comptes sur les livres des différentes banques centrales émettrices des devises concernées et les participants directs du système CLS (les *settlement members*) ont ouvert des comptes en devises dans les livres de CLS Bank. Les participants directs alimentent leur compte dans CLS dans une devise donnée en créditant le compte de CLS Bank dans les livres de la banque centrale de cette devise (« *funding* »). Ils peuvent aussi réduire leur position dans les livres de CLS Bank en effectuant l'opération inverse (« *defunding* »). Le système veille à ce que les participants présentent à chaque instant, sur leurs comptes en devises, une position d'un montant suffisant pour effectuer le règlement final des devises qu'ils doivent livrer.

À partir de l'ensemble des instructions de paiement soumises sur une base brute au système, CLS détermine en effet une seule position nette par devise pour chaque participant (« *pay-in* » pour une position nette négative, « *pay-out* » pour une position nette positive) qui fait ensuite l'objet d'un règlement unique en monnaie de banque centrale de manière irrévocable et en temps réel *via* les systèmes RTGS des devises concernées. L'activité des participants résulte généralement d'opérations dans plusieurs devises, sur de multiples échéances et conclues avec des contreparties différentes. Les positions nettes correspondant à l'imputation des opérations dans un système d'échange et de règlement unique sont alors d'un montant très inférieur à celles qui seraient réglées en brut *via* plusieurs mécanismes de règlement. Les participants bénéficient ainsi d'un effet de compensation très élevé sur le financement de leurs positions <sup>21</sup>.

Il existe plusieurs parties prenantes au système CLS.

i) Les banques centrales dont la devise est traitée par le système fournissent à CLS des services de tenue de compte et de règlement. Chaque banque centrale a ouvert un compte au nom de CLS dans

ses livres et les positions sur la devise concernée sont réglées en monnaie de banque centrale *via* leur système RTGS.

ii) Les membres de règlement (*settlement members*) sont les participants directs au système CLS. Ils soumettent directement leurs instructions pour le règlement de leurs opérations. Ils alimentent leurs comptes ouverts chez CLS avec les montants en devises qu'ils doivent livrer et reçoivent de CLS les montants en devises qui leur sont dus. Les instructions sont imputées dès lors que les tests de contrôle des risques ont été respectés <sup>22</sup>. Un *settlement member* participant de règlement est actionnaire de CLS <sup>23</sup>, doit être soumis à une supervision bancaire adéquate et enfin respecter des critères d'exigences opérationnelles et de solidité financière. Les *settlement members* peuvent proposer des services à d'autres entités bancaires ou non bancaires (non éligibles à une participation directe <sup>24</sup>) ne participant pas directement au système (*Third-party Service Provider*). À fin 2017 CLS comptait plus de 60 *settlement members*, dont près de la moitié ayant également le statut de *Third-party Service Provider* et proposant ce service à plus de 11 000 entités, représentant respectivement en valeur et en volume 22 % et 16 % des transactions réglées par le système.

iii) La plupart des *settlement members* de CLS ne disposent pas d'un accès direct à l'ensemble des systèmes RTGS des banques centrales dont les devises sont admises par le système ; ils font dans ce cas généralement appel à des « *nostro agents* », pour l'émission et la réception de leurs paiements CLS dans la ou les devise(s) concernée(s). Ces « *nostro agents* » jouent un rôle classique de banques correspondantes, mais leur rôle est majeur dans le fonctionnement de CLS, en offrant un accès aux RTGS locaux dans lesquels se règlent les soldes nets de nombreux participants. Ils doivent démontrer une

21 En incluant les dispositifs *in/out swaps* (cf. le 2<sup>e</sup> encadré de la section 2.4. du présent chapitre), l'effet de compensation peut s'élever jusqu'à 99 %. Les montants des positions nettes à régler dans le système représentent alors seulement 1 % des montants bruts initiaux.

22 Voir point 2.3.

23 Hormis quelques exceptions (banques centrales), CLS a récemment modifié ses règles de participation en autorisant désormais plusieurs entités d'un même groupe bancaire à participer directement au système. Ces entités ne deviennent pas actionnaires mais doivent s'acquitter de droits d'entrée. Par ce biais, CLS cherche à élargir sa base de participation et faciliter le cas échéant la résolution des participants en permettant une séparation nette des activités de paiements entre entités dans le système.

24 Fonds d'investissement, assurances ou encore certaines grandes entreprises non financières ayant une activité de change.

grande fiabilité opérationnelle et une capacité à fournir de la liquidité dans des délais très restreints.

iv) CLS dispose enfin, pour chaque devise traitée dans le système, de *liquidity providers pour faire face* au cas où un *settlement member* serait dans l'incapacité de régler sa position débitrice (*pay-in*). CLS fait alors appel aux *liquidity providers*, qui se sont engagés à livrer la devise concernée contre des devises dans lesquelles le *settlement member* défaillant dispose d'une position créditrice. Les *liquidity providers* sont susceptibles d'être sollicités par CLS assez tardivement dans les tranches horaires de règlement, l'opérateur cherchant d'abord à obtenir dans la mesure du possible les fonds manquants auprès du *settlement member* défaillant. Les *liquidity providers* doivent donc être prêts à répondre très rapidement aux appels de CLS.

### 2.3. Les différents dispositifs de gestion des risques de CLS

Afin de maximiser l'efficacité du système, les opérations peuvent être imputées alors même que les contreparties à ces opérations présentent une position débitrice auprès de CLS dans les devises vendues. Des dispositifs de contrôle des risques ont toutefois été mis en place pour limiter le montant des positions débitrices afin d'assurer les règlements même en cas de défaillance du *settlement member* concerné. En outre, la capacité de CLS à assurer les règlements des positions nettes créditrices – « *pay-outs* » - dépend de la liquidité disponible et donc des « *pay-ins* » qu'elle a reçus.

Une opération ne peut être imputée que si chacun des deux participants concernés présente, sur son compte auprès de CLS Bank, dans la devise à livrer, une position « **suffisante** » dans la devise qu'il doit livrer. Cette position peut même être débitrice, sous réserve de trois conditions :

- i) le solde net, **toutes devises confondues**, des comptes du participant doit être positif ou nul ;
- ii) la position débitrice du participant dans une devise donnée ne doit pas dépasser un seuil appelé « **Short Position Limit** » (SPL) ;
- (iii) la somme des positions débitrices du participant, toutes devises confondues, ne doit pas dépasser un seuil appelé « **Aggregate Short Position Limit** » (ASPL).

Si ces trois conditions sont remplies, l'opération est imputée immédiatement et de manière irrévocable. Sinon, elle est rejetée.

Enfin, CLS applique des décotes (« *haircuts* ») sur les soldes débiteurs et créditeurs pour se prémunir contre le risque de marché (c'est-à-dire risque de change). En effet, une position créditrice au bénéfice de CLS sur une devise en garantie d'une position débitrice d'un *settlement member* sur une autre devise peut se déprécier compte tenu des variations des cours de change.

### 2.4. Une journée de règlement dans CLS

Le déroulement d'une journée de règlement dans CLS répond à des contraintes très strictes d'échéance des versements, afin que chaque *settlement member* puisse recevoir les fonds qui lui sont dus le jour du règlement effectif et ce tout en limitant au mieux la pression sur la liquidité des *settlement members*.

Les *settlement members* peuvent soumettre (et annuler unilatéralement) leurs instructions<sup>25</sup> à CLS à J-1 minuit (CET<sup>26</sup>). CLS calcule la position nette multilatérale de chaque *settlement member* résultant de l'ensemble des instructions de paiement des opérations de change à régler à la date de valeur (généralement effectuées sur le marché deux jours ouvrables plus

tôt). Pour les devises pour lesquelles sa position nette multilatérale est négative, le *settlement member* devra effectuer des versements (« *pay-ins* »). CLS établit un échéancier initial de « *pay-ins* » qui peut être modifié par les participants de façon bilatérale, jusqu'à 6 h 30 (CET) de la date de règlement. En effet, entre minuit et 6 h 30, les *settlement members* peuvent réaliser bilatéralement des opérations complémentaires ou annuler celles soumises antérieurement. Ces transactions servent essentiellement à réduire les montants des « *pay-ins* » inscrits dans l'échéancier initial via les « *in/out swaps* » (cf. encadré 5).

CLS diffuse aux *settlement members* l'échéancier définitif des « *pay-ins* » à 6 h 30 (CET) ; est alors précisé le montant minimal que les *settlement members* doivent verser dans chaque devise à un moment déterminé<sup>27</sup>, de façon à pouvoir exécuter le règlement de toutes les opérations

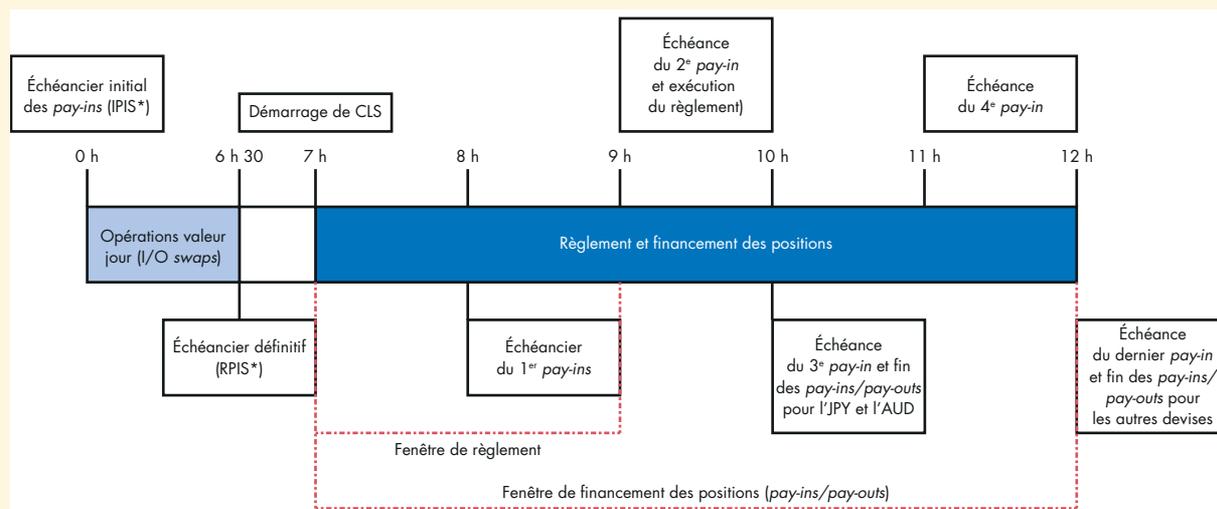
avant 9 h (CET). Le système commence les appels de fonds à 7 h (CET) ; ce processus se termine à 12 h (CET). Les *settlement members* débutent le règlement de leurs positions débitrices (« *pay-ins* ») et, dès lors que la liquidité est suffisante et que les conditions de contrôle de risques sont respectées (c'est-à-dire positions nettes globales strictement positives), CLS procède aux règlements des positions créditrices (« *pay-outs* »). Les « *pay-outs* » ne suivent pas d'échéancier prédéterminé mais, d'une manière générale, les devises de la zone Asie-Pacifique sont traitées en priorité (les systèmes RTGS sur ces devises fermant en premier) tout comme les soldes les plus élevés. Les horaires de la journée de règlement couvrent les heures de fonctionnement des RTGS des banques centrales des devises traitées afin que CLS puisse assurer à la fois le règlement des « *pay-ins* » et de « *pay-outs* » sur ses comptes tenus en banque centrale.

25 Les instructions de règlement sont des messages (SWIFT) comportant les informations nécessaires au règlement. Elles ne doivent pas être confondues avec les opérations de change qu'elles sont destinées à régler.

26 *Central European Time* (GMT+1).

27 Les échéances des « *pay-ins* » sont fixées à 8 h, 9 h et 10 h (CET) pour les devises de la zone Asie-Pacifique, à 8 h, 9 h, 10 h, 11 h et 12 h (CET) pour les autres devises.

#### Encadré n° 4 : Déroulement d'une journée de règlement dans CLS (CET)



\* *Initial and revisited Pay-In Schedule* (IPIS, RPIS).

Source : CLS.

### Encadré n° 5 : L'échéancier des versements (« *pay-ins* ») dans CLS et l'utilisation des *in/out swaps*

CLS calcule l'échéancier des versements (« *pay-ins* ») de chaque *settlement member* à partir des positions prévues après imputation de toutes ses opérations. Dans l'exemple ci-après, le *settlement member* présente des positions créditrices (« *pay-outs* ») en dollars canadiens (CAD), en yens (JPY), en livres sterling (GBP) et en francs suisses (CHF) et des positions débitrices (« *pay-ins* ») en dollars australiens (AUD), en euros (EUR) et en dollars américains (USD). CLS fractionne les positions débitrices en plusieurs versements qui doivent être assurés aux échéances respectives indiquées. Les paiements en devises de la zone Asie-Pacifique sont traités en priorité au plus tard à 10 h (CET) pour tenir compte de la fermeture des RTGS locaux. Les versements des positions débitrices en dollars australiens (AUD) sont donc terminés à cette heure. Le fractionnement des paiements n'est pas uniforme car les procédures de gestion des risques de CLS doivent être respectées et l'ensemble des instructions doit être imputé à 9 h. Dans ce cas, le versement (« *pay-in* ») effectué en USD à 9 h présente un montant assez élevé (- 3 600 millions d'USD) et les versements effectués à 10 h (CET) doivent être suffisamment importants pour que CLS puisse réaliser les *pay-outs* en JPY.

#### Échéancier des versements (« *pay-ins* ») pour un participant de règlement

(montants cumulés en millions pour chaque devise)

| Devises | Position nette prévue | 8h CET | 9h CET  | 10h CET | 11h CET | 12h CET |
|---------|-----------------------|--------|---------|---------|---------|---------|
| CAD     | 500                   | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       |
| AUD     | - 250                 | - 100  | - 200   | - 250   | - 250   | - 250   |
| EUR     | - 550                 | - 100  | - 250   | - 350   | - 450   | - 550   |
| JPY     | 200 000               | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       |
| USD     | - 4 800               | - 900  | - 3 600 | - 4 000 | - 4 500 | - 4 800 |
| GBP     | 900                   | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       |
| CHF     | 3 500                 | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       |

Sources : CLS, BCE.

Comme le montre l'exemple ci-dessus, les *settlement members* de CLS sont amenés à effectuer des versements parfois pour des montants très élevés selon un échéancier très strict (« *pay-ins* »). Pour réduire cette demande de liquidité, les banques utilisent un outil automatisé qui leur permet de transférer en dehors de CLS des positions qu'elles détiennent dans le système. Elles achètent, hors CLS, les devises dans lesquelles elles présentent des positions débitrices élevées dans CLS et vendent des devises dans lesquelles leurs positions sont créditrices.

Ainsi, elles concluent avec un autre *settlement member* une opération de change réglée le jour même dans CLS dont les besoins sont inverses. Pour neutraliser les modifications des positions, les *settlement members* procèdent également à l'opération inverse dont le règlement est assuré le jour même mais en dehors de CLS. À travers ces opérations, appelées *in/out swaps*, les *settlement members* disposent de la journée pour lever de la liquidité en quantité suffisante pour assurer les versements de montant parfois très élevé. Ces opérations présentent néanmoins l'inconvénient majeur de réintroduire de manière concentrée et pour des montants élevés une forme de risque de règlement pour la jambe du *swap* qui est réglée à l'extérieur de CLS. L'introduction de nouvelles sessions de règlement pour des opérations valeur jour (*same day settlement*) permettrait toutefois de résoudre ce problème<sup>1</sup>. Cette nouvelle session de règlement est déjà opérationnelle pour l'Amérique du Nord avec le dollar américain (USD) et le dollar canadien (CAD), sous la forme du *same day settlement*.

<sup>1</sup> Voir point 4.3.

## 2.5. La gestion des défaillances et la répartition des pertes dans CLS

CLS dispose de plusieurs procédures afin d'être en mesure de régler les instructions acceptées pour le règlement et que chaque *settlement member* puisse recevoir les devises liées aux opérations réglées et ce, même en cas de défaillance d'un des *settlement members*.

D'une manière générale, dès qu'un *settlement member* ne respecte pas son échéancier de versements (« *pay-ins* »), CLS suspend l'envoi des versements qui lui sont dus (« *pay-outs* ») jusqu'à ce que sa situation se normalise. Dans tous les cas, le *settlement member* n'ayant pas répondu à une échéance de versement subit une pénalité financière.

Lorsqu'un *settlement member* n'a pas effectué à temps la totalité de ses versements prévus pour l'échéance de 8h00 (CET), CLS lui adresse un appel à versement (« *pay-in call* ») lui demandant d'approvisionner son compte. À 9h00 (CET) <sup>28</sup>, CLS rejette les instructions non encore imputées impliquant le participant qui n'aurait pas respecté son échéancier. Les positions prévisionnelles en devises des contreparties à ces opérations se trouvent dès lors modifiées (certaines d'entre elles peuvent présenter une position prévisionnelle plus débitrice qu'auparavant sur certaines devises, voire afficher une position débitrice alors qu'elle était initialement créditrice). CLS leur adresse des appels de fonds pour règlement (« *pay-ins calls for settlement* »), afin que le système puisse assurer l'imputation immédiate des opérations en file d'attente. Enfin CLS adresse un appel à versement pour clôture de devise (« *pay-in call for currency close* ») aux *settlement members* affichant des positions encore débitrices sur les devises dont l'heure de clôture est proche <sup>29</sup>.

Si le *settlement member* ne répond pas à cet appel et si la liquidité n'est pas suffisante pour finaliser les « *pay-outs* » restants, CLS contacte les fournisseurs de

liquidité afin de recevoir la devise nécessaire *via* un *swap* <sup>30</sup>. Si le montant des liquidités engagées se révèle toujours insuffisant, notamment en cas de défaillance de plusieurs *settlement members* (et agents *nostro*) et/ou de fournisseurs de liquidité, CLS règle les « *pay-outs* » dans d'autres devises pour lesquelles elle dispose encore de la liquidité ou peut, en dernier recours, reporter les soldes restant à imputer au jour ouvré suivant.

CLS peut être confronté à des pertes si, parallèlement à la défaillance d'un *settlement member*, les positions créditrices de ce dernier ont enregistré une dépréciation au-delà des décotes fixées et qu'elles ne sont plus suffisantes pour compenser les positions débitrices. Dans ce cas, les pertes qui en résultent sont réparties entre les *settlement members* qui ont conclu des opérations avec le participant défaillant le jour de la défaillance <sup>31</sup>. CLS active un deuxième mécanisme d'allocation des pertes <sup>32</sup> si au moins deux participants de règlement n'ont pas été capables de contribuer au premier mécanisme d'allocation des pertes. Le montant de l'allocation des pertes est plafonné à 30 millions d'USD par *settlement member*.

## 3. Le cadre de surveillance de CLS

### 3.1. Le rôle de la Réserve fédérale des États-Unis dans la supervision de CLS

CLS Bank International, établie à New York (États-Unis), est une entité bancaire américaine sous le statut spécifique de « *Edge Act Corporation* » accordé en 1999 qui limite son périmètre d'activité (c'est ce qu'on appelle une « *single purpose bank* »). L'unique fonction de la banque est ainsi d'assurer le règlement des transactions de change. Ses activités sont réglementées par le Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale <sup>33</sup>, appuyée par la Banque fédérale de réserve de New York <sup>34</sup>. Celle-ci est notamment en charge de la supervision

28 Heure à laquelle l'imputation est théoriquement terminée.

29 10h (CET) pour la zone Asie-Pacifique, 12h (CET) pour la zone Europe-Amérique du Nord.

30 CLS et le ou les fournisseurs de liquidité concluent un *swap* sur la devise voulue contre une autre devise se trouvant en excédent sur ses comptes. Le jour ouvré suivant, l'opération inverse est réalisée entre CLS et le fournisseur de liquidité.

31 *Combined Loss Allocation*.

32 *General Loss Allocation*.

33 *Federal Reserve Board* (FRB).

34 *Federal Reserve Bank of New York* (FRBNY).

prudentielle de CLS Bank d'une part et du secrétariat et de la coordination des travaux de l'*Oversight Committee (OC)* qui assure la surveillance coopérative du système CLS, d'autre part.

Sur ce dernier point, CLS, en tant que système, doit répondre aux normes internationales applicables aux systèmes de paiement d'importance systémique qui s'inscrivent dans la politique de la Réserve fédérale en matière de risque au sein des systèmes de paiement<sup>35</sup>. Les *Principles for Financial Market Infrastructures* (PFMI : voir chapitre 18) ont été adoptés aux États-Unis avec le règlement dit « HH » dans le cadre de la loi Dodd-Frank (DFA<sup>36</sup>). Le règlement permet à la Réserve fédérale, avec des pouvoirs de surveillance accrus, de prescrire des normes de gestion des risques plus exigeantes aux infrastructures de marché et aux systèmes de paiement, tels que CLS, qui ont été désignés comme *Financial Market Utilities* (FMU) d'importance systémique par le Conseil de supervision de la stabilité financière (FSOC)<sup>37</sup>.

CLS constitue enfin une exemption de la politique de localisation adoptée par l'Eurosystème dans son cadre de surveillance<sup>38</sup> (cf. chapitre 17). L'Eurosystème a en effet accepté de ne pas appliquer cette politique de localisation à CLS qui de par son activité de règlement des opérations de change règle une part significative des transactions en euros hors de la zone euro. La raison de cette exemption tient au fait que le système CLS contribue à la stabilité financière dans la mesure où le règlement PvP en monnaie de banque centrale contribue fortement à minimiser le risque de règlement sur les opérations de change. Cette exemption est néanmoins conditionnée à une association étroite de l'Eurosystème au dispositif de surveillance coopérative de CLS mené par la Banque de réserve fédérale de New York. Seules les transactions réglées dans CLS en mode PvP échappent aux seuils de la politique de localisation ; les transactions qui ne sont pas réglées en mode PvP, à l'instar des dernières initiatives de CLS (cf. section

4 ci-après) sont soumises pour leur part aux seuils de la politique de localisation de l'Eurosystème.

### 3.2. La surveillance coopérative du système CLS

Au regard de sa dimension internationale impliquant de nombreuses devises, le système CLS fait l'objet d'une surveillance coopérative régie par un accord (« *the Protocol*<sup>39</sup> ») entre les banques centrales, celles du groupe des dix (G10) et les banques centrales dont la devise est traitée par CLS<sup>40</sup>. La Réserve fédérale assure la coordination de cette surveillance en tant que surveillant principal (« *lead overseer* »). Le dispositif de coopération a pour objectif de permettre aux banques centrales concernées de participer à la surveillance du système afin de s'assurer de sa sécurité et de son efficacité. C'est dans ce cadre que les banques centrales vérifient la conformité de CLS aux normes applicables aux systèmes de paiement et aux infrastructures de marché et examinent les changements proposés par l'opérateur afin d'évaluer les éventuels impacts sur les règles et les conditions du fonctionnement du système, notamment sur son profil de risques. Le comité de surveillance (« *Oversight Committee* ») placé sous l'égide de la Banque fédérale de réserve de New York et auquel participent les banques centrales signataires, permet d'assurer cette coopération.

## 4. Le règlement sur le marché des changes aujourd'hui : la place de CLS et ses axes de développement

### 4.1. État des modes de règlement des transactions de change

Depuis son lancement en 2002, CLS est rapidement devenu un acteur incontournable sur le marché des changes comme outil pour réduire le risque de règlement. Toutefois ses débuts ont été difficiles, sa

35 *Federal Reserve Board's Policy Statement on Payment System.*

36 *Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act.*

37 *Financial Stability Oversight Council.* Le FSOC a été créé par la loi DFA et a pour mission d'identifier les risques pesant sur la stabilité financière des États-Unis, de répondre face à des situations de risques imminents et de promouvoir la discipline de marché. Il peut imposer qu'une compagnie financière, nationale ou étrangère, relève de la supervision directe de la Réserve fédérale. Il peut enfin ordonner la faillite ordonnée d'un établissement. Il est présidé par le secrétaire au Trésor et comprend les représentants des différentes autorités de régulation (Réserve fédérale, SEC, CFTC, OCC, FDIC, etc.).

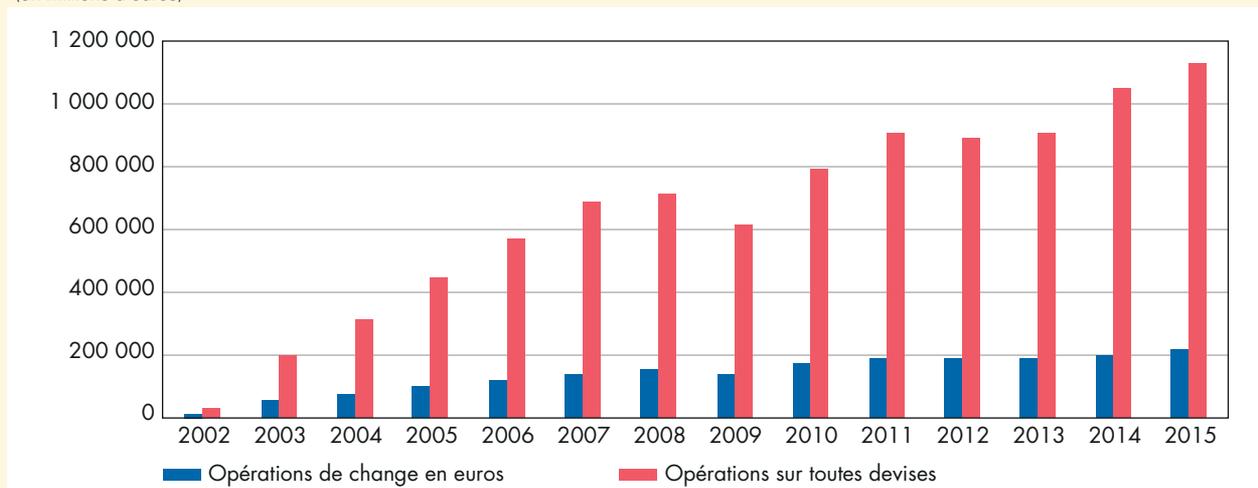
38 <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf>

39 <http://www.federalreserve.gov/paymentsystems/cls>

40 Les banques centrales du groupe des dix G10 (Allemagne, Belgique, Canada, États-Unis, France, Italie, Japon, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède et Suisse), et les autres banques centrales des devises traitées dans le système (Banque centrale européenne, Banque centrale de Norvège, Reserve Bank of Australia, Reserve Bank of South Africa, Banque d'Israël, Banque de Corée, Banque centrale de Hongrie, Banque centrale de Suède, Autorité Monétaire de Hong Kong (HKMA), celle de Singapour (MAS), et la Banque centrale du Mexique).

### Encadré n° 6 : Opérations de change réglées par CLS

(en millions d'euros)



Sources : CLS, BCE.

viabilité financière étant un sujet d'interrogation. Mais CLS a ensuite, d'une certaine manière, bénéficié des conséquences de la crise financière de 2007-2008, cette dernière ayant accru l'aversion au risque des acteurs de marché, qui a elle-même favorisé le règlement en mode PVP. Le seuil de 10 000 milliards d'USD d'opérations de change réglées quotidiennement dans CLS a été franchi en mars 2008. En septembre-octobre 2008, malgré de très fortes tensions sur le marché avec la faillite de la banque américaine Lehman Brothers, CLS a fonctionné sans interruption. Le dernier record en volume date de janvier 2015 avec plus de 2,2 millions d'opérations à régler.

Malgré une utilisation croissante de CLS ces dernières années, le risque de règlement sur le marché des changes n'a pas totalement disparu aujourd'hui. Kos

et Levich (2016) présentent des chiffres sur les différentes méthodes de règlement sur le marché des changes, notamment en se fondant sur une enquête réalisée par CLS en avril 2013. Sur cette année 2013, le système CLS traitait (en valeur) près de 51 % des opérations de change sur le marché, voire près de 55 % sur les devises éligibles au système. Il existe d'autres systèmes de règlement en PVP<sup>41</sup> mais leur part sur le total du marché des changes demeurait très faible. Surtout, la part des transactions de change réglées *via* d'autres modes de règlement restait encore assez significative même sur les devises éligibles à CLS. L'encadré 7 ci-après montre que le règlement brut « non-PvP », donc sujet au risque de règlement, avec le recours traditionnel aux banques correspondantes, représentait encore près de 11 % des devises éligibles à CLS et près de 40 % sur les devises non éligibles.

<sup>41</sup> Comme celui de Hong Kong, voir l'encadré n° 8 ci-après.

**Encadré n° 7 : Part de marché (en valeur des transactions) par méthode de règlement (2013)**

(en %)

|                                 | Total marché des changes | Devises éligibles à CLS | Devises non éligibles à CLS |
|---------------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Le système CLS                  | 50,8                     | 54,6                    | –                           |
| Autres dispositifs en « PvP » * | 0,1                      | 0,0                     | 1,2                         |
| Règlement On-Us*                | 9,2                      | 9,0                     | 12,2                        |
| Compensation bilatérale         | 27,3                     | 25,8                    | 48,3                        |
| Règlement brut/Non-PvP          | 12,5                     | 10,6                    | 38,3                        |

\* Cf. encadré ci-après sur les infrastructures de règlement des opérations de change à Hong Kong.

Source : Kos et Levich (2016).

**Encadré n° 8 : Les infrastructures de règlement des opérations de change à Hong Kong**

Hong Kong dispose de quatre systèmes de paiement RTGS (CHATS <sup>1</sup>) : le système HKD CHATS pour le règlement des transactions en dollars hongkongais (HKD) ; USD CHATS, EUR CHATS et RMB CHATS pour le règlement des opérations de change respectivement sur le dollar américain, l'euro et le renminbi chinois. Ces quatre systèmes sont tous reliés entre eux par un dispositif « PvP » appelé « *Cross-Currency Payment Matching Processor* » (CCPMP). Il permet de régler les transactions de manière simultanée, supprimant ainsi le risque de règlement. L'opérateur commun à ces quatre systèmes est une société privée, Hong Kong Interbank Clearing Ltd (HKICL), détenue conjointement par la banque centrale locale (Hong Kong Monetary Authority, HKMA) et une association représentant l'industrie bancaire de Hong Kong, la *Hong Kong Association of Banks* (HKAB). L'USD CHATS a également construit un lien en « PvP » avec le système RTGS de Malaisie (RENTAS <sup>2</sup>) en novembre 2006 et avec le système RTGS d'Indonésie (BI-RTGS) en janvier 2010.

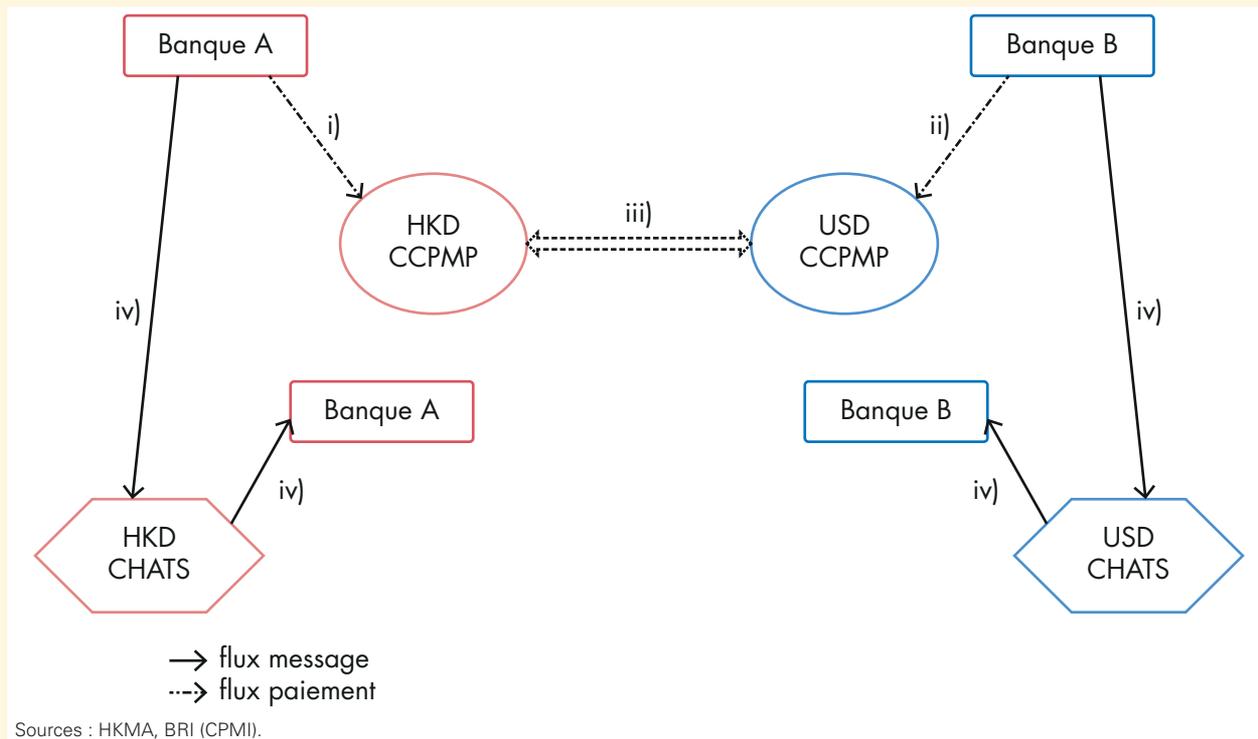
Le schéma ci-après décrit le mécanisme PvP en prenant comme exemple le règlement d'une opération USD/HKD. La banque A vend des HKD à la banque B contre des USD. Les systèmes HKD et USD CHATS tiennent respectivement dans leurs comptes de règlement les fonds en HKD pour la banque A et les fonds en USD pour la banque B. Le jour du règlement : i) la banque A envoie une instruction de paiement à la banque B *via* le système HKD CHATS ; ii) la banque B initie une transaction dite « miroir » *via* le système USD CHATS ; iii) les CCPMP HKD et USD relient les deux instructions ; iv) si les deux banques disposent de suffisamment de liquidité dans les devises concernées, les deux systèmes de paiement transfèrent simultanément les fonds à chaque contrepartie.

1 *Clearing House Automated Transfer System.*

2 *Real Time Electronic Transfer of Funds and Securities.*

3 *RTGS Liquidity Optimiser* ([http://www.hkma.gov.hk/gdbook/eng/r/rtps\\_liquidity\\_optimiser.shtml](http://www.hkma.gov.hk/gdbook/eng/r/rtps_liquidity_optimiser.shtml))

.../...



La HKMA a mis en place des dispositifs de gestion des risques pour assurer un bon fonctionnement des systèmes. La gestion de la liquidité est facilitée par des mécanismes d'optimisation<sup>3</sup>, de gestion des paiements en attente, de suivi et de gestion des flux. Les caractéristiques du système HKD CHATS sont similaires à celles des autres systèmes CHATS à quelques exceptions près :

- l'agent de règlement de HKD CHATS est la HKMA alors que, pour les autres systèmes, ce sont des banques commerciales qui assurent le règlement des devises ;
- les systèmes USD CHATS et EUR CHATS ont une structure de participation à deux niveaux, les banques pouvant accéder aux systèmes en tant que participant direct ou indirect après accord de la HKMA et des agents de règlement ;
- contrairement aux systèmes USD CHATS et EUR CHATS, HKD CHATS ne propose pas de facilités de crédit intrajournalier à ses participants directs.

### Les systèmes RTGS multidevises de Hong Kong

| Système RTGS | Date de lancement | Banque de règlement          | Nombre de participants* (directs/indirects) | Moyenne quotidienne des transactions (en valeur)* | Moyenne quotidienne du nombre de transactions* |
|--------------|-------------------|------------------------------|---|---|--|
| USD CHATS    | Août 2000         | HSBC Ltd                     | 94/219                                      | 18,1 milliards d'USD                              | 18 220   |
| EUR CHATS    | Avril 2003        | Standard Chartered Bank (HK) | 37/18                                       | 563,7 millions d'EUR                              | 485  |
| RMB CHATS    | Juin 2007         | Bank of China (HK) Ltd       | 184   | 395,4 milliards de RMB                            | 6 788  |

\* Chiffres à fin 2013.

Source : HKMA.

#### 4.2. L'intégration de nouvelles devises dans le système

À sa création, CLS traitait sept devises. À mi-2018, le système réglait les opérations de change sur 18 devises. Le tableau ci-après retrace les différentes dates d'intégration des devises depuis la création de CLS.

Si l'intégration des nouvelles devises est une source de croissance externe pour CLS, elle répond aux souhaits des clients et également des banques centrales et des superviseurs bancaires d'accroître l'utilisation des mécanismes de PVP sur le marché des changes afin de réduire les risques <sup>43</sup>. En effet, comme on l'a vu plus haut, la moitié des opérations sur le marché des changes se règlent encore en dehors de CLS. Certaines devises connaissent un fort développement sur le marché des changes, en particulier celles des pays du BRIC <sup>44</sup>, dont le poids dans l'économie mondiale et le commerce international est croissant.

Dans ce contexte, CLS continue de travailler à des projets d'intégration de

nouvelles devises. L'intégration des devises dans le système est toutefois un processus long et complexe, répondant à un cahier des charges très précis et nécessitant un accord officiel de la banque centrale d'émission de la devise considérée et des autorités de régulation et de surveillance de CLS (FRNY, *Oversight Committee*) <sup>45</sup>. L'intégration de nouvelles devises, notamment celles issues des pays émergents, conduira nécessairement à faire évoluer le profil de risque de CLS. Dans ce contexte, sans négliger son programme d'intégration de nouvelles devises, en 2017, CLS a décidé d'offrir un nouveau service, appelé CLSNet, permettant d'effectuer le calcul de soldes nets bilatéraux, notamment pour des devises non éligibles au système <sup>46</sup>. Le service, qui devrait être lancé en 2018, n'est pas un système de paiement, CLS n'assurant aucun règlement ou transfert d'ordre de paiements, mais il permet de standardiser les traitements opérationnels d'un acteur à l'autre et donc de réduire les risques opérationnels, d'améliorer la gestion de la liquidité intrajournalière et ainsi de diminuer les coûts des transactions.

43 « *Supervisory guidance for managing risk associated with the settlement of foreign exchange transactions* », BIS (BCBS), February 2013.

44 Brésil, Russie, Inde et Chine.

45 Voir site internet de CLS qui met à disposition une brochure commerciale de son programme de devise <https://www.cls-group.com/news-insights/publications>

46 Les devises non éligibles sont celles qui ne peuvent être réglées en mode PVP via la session principale de CLS.

#### Encadré n° 9 : Dates d'intégration des devises

| Devises concernées   | Date de lancement effectif |
|--|----------------------------|
| Le dollar américain (USD), l'euro (EUR), le yen japonais (JPY), la livre sterling (GBP), le franc suisse (CHF), le dollar canadien (CAD) et le dollar australien (AUD) | Septembre 2002             |
| La couronne danoise (DKK), la couronne norvégienne (NOK), le dollar singapourien (SGD) et la couronne suédoise (SEK)   | Septembre 2003             |
| Le dollar hongkongais (HKD), le won sud-coréen (KRW), le dollar néo-zélandais (NZD), le rand sud-africain (ZAR)  | Décembre 2004              |
| Le shekel israélien (ILS) et le peso mexicain (MXN)  | Mai 2008                   |
| Le forint hongrois (HUF)   | Novembre 2015              |

Source : CLS.

**Encadré n° 10 : Montants\* des instruments de change réglés par devise et taux de croissance**

| Devise | Moyenne quotidienne (en milliards d'USD) |       |       |       |       | Taux de croissance (en%) |        |        |        |
|--------|--|-------|-------|-------|-------|--------------------------|--------|--------|--------|
|        | 2004                                     | 2007  | 2010  | 2013  | 2016  | 04/07                    | 07/10  | 10+/13 | 13/16  |
| USD    | 1 114                                    | 2 845 | 3 371 | 4 662 | 4 438 | 155,4                    | 18,5   | 38,3   | - 4,8  |
| EUR    | 470                                      | 1 231 | 1 551 | 1 790 | 1 591 | 161,9                    | 26,0   | 15,4   | - 11,1 |
| JPY    | 292                                      | 573   | 754   | 1 235 | 1 096 | 96,2                     | 31,6   | 63,8   | - 11,3 |
| GBP    | 162                                      | 494   | 512   | 633   | 649   | 204,9                    | 3,6    | 23,6   | 2,5    |
| AUD    | 54                                       | 220   | 301   | 463   | 348   | 307,4                    | 36,8   | 53,8   | - 24,8 |
| CAD    | 56                                       | 143   | 210   | 244   | 260   | 155,4                    | 46,9   | 16,2   | 6,6    |
| CHF    | 74                                       | 227   | 250   | 276   | 243   | 206,8                    | 10,1   | 10,4   | - 12,0 |
| CNY    | 0  | 15    | 34    | 120   | 202   | -                        | 126,7  | 252,9  | 68,3   |
| SEK    | 31                                       | 90    | 87    | 94    | 112   | 190,3                    | - 3,3  | 8,0    | 19,1   |
| MXN    | 10                                       | 44    | 50    | 135   | 97    | 340,0                    | 13,6   | 170,0  | - 28,1 |
| NZD    | 7  | 63    | 63    | 105   | 104   | 800,0                    | 0,0    | 66,7   | - 1,0  |
| SGD    | 13                                       | 39    | 56    | 75    | 91    | 200,0                    | 43,6   | 33,9   | 21,3   |
| HKD    | 28                                       | 90    | 94    | 77    | 88    | 221,4                    | 4,4    | - 18,1 | 14,3   |
| NOK    | 18                                       | 70    | 52    | 77    | 85    | 288,9                    | - 25,7 | 48,1   | 10,4   |
| KRW    | 10                                       | 38    | 60    | 64    | 84    | 280,0                    | 57,9   | 6,7    | 31,3   |
| TRY    | 0  | 6     | 29    | 71    | 73    | -                        | 383,3  | 144,8  | 2,8    |
| INR    | 3  | 24    | 38    | 53    | 58    | 700,0                    | 58,3   | 39,5   | 9,4    |
| RUB    | 4  | 25    | 36    | 86    | 58    | 525,0                    | 44,0   | 138,9  | - 32,6 |
| BRL    | 6  | 13    | 27    | 59    | 51    | 116,7                    | 107,7  | 118,5  | - 13,6 |
| ZAR    | 12                                       | 30    | 29    | 60    | 49    | 150,0                    | - 3,3  | 106,9  | - 18,3 |
| DKK    | 15                                       | 28    | 23    | 42    | 42    | 86,7                     | - 17,9 | 82,6   | 0,0    |
| PLN    | 6  | 25    | 32    | 38    | 35    | 316,7                    | 28,0   | 18,8   | - 7,9  |
| TWD    | 3  | 12    | 19    | 24    | 32    | 300,0                    | 58,3   | 26,3   | 33,3   |
| THB    | 2  | 6     | 8     | 17    | 18    | 200,0                    | 33,3   | 112,5  | 5,9    |
| MYR    | 1  | 4     | 11    | 21    | 18    | 300,0                    | 175,0  | 90,9   | - 14,3 |
| HUF    | 0  | 9     | 17    | 23    | 15    | -                        | 88,9   | 35,3   | - 34,8 |
| CZK    | 2  | 7     | 8     | 19    | 14    | 250,0                    | 14,3   | 137,5  | - 26,3 |
| ILS    | 1  | 5     | 6     | 10    | 14    | 400,0                    | 20,0   | 66,7   | 40,0   |
| SAR    | 1  | 2     | 3     | 5     | 15    | 100,0                    | 50,0   | 66,7   | 200,0  |

\* Sur une base nette.

Source : BRI.

### 4.3. Les sessions à règlement valeur jour (*same-day settlement*)

En septembre 2013, CLS a introduit dans son système une deuxième session de règlement permettant le règlement en valeur jour (« *same day settlement* » ou SDS) des opérations de change USD/CAD. Cette deuxième session répond à l'objectif de couvrir le risque de règlement sur les transactions de change à valeur jour<sup>47</sup>, qui ne sont pas traitées par le système CLS

sur la session principale<sup>48</sup>. La session SDS sur l'USD/CAD sert de laboratoire pour apprécier la faisabilité d'un tel projet sur d'autres devises. Néanmoins, une telle session est sous de fortes contraintes de liquidité ; notamment pour les participants européens, tenus de bloquer une partie de la liquidité nécessaire pour la deuxième session alors que cette liquidité pourrait être utilisée pour le règlement des paiements dans d'autres systèmes. Enfin, la session USD/CAD ne rencontre pas le

47 "Outright Same-Day trades", « Near-leg of Same-Day/Next-day Swaps », « Near-leg of Same-Day/Forward Swaps », « Far-leg of CLS In/Out Swaps » ou encore les « Far-leg of Informal Liquidity Swaps ».

48 La session principale de CLS ne couvre pas une journée ordinaire de paiements en raison des décalages horaires et des heures d'ouverture des systèmes RTGS des différentes banques centrales impliquées.

succès attendu. Dans ce contexte, CLS réfléchit à des solutions alternatives pour réduire le risque de règlement, telles qu'un mécanisme de PvP en brut, qui consisterait à effectuer simultanément les règlements de devises contre devises, pour réduire le risque de règlement. Ce règlement s'effectuerait non pas sur la base des positions multilatérales nettes, mais sur le montant brut à devoir dans chaque devise.

#### 4.4. Autres services ou projets de services de CLS sur le marché des changes

Depuis novembre 2015, CLS a élargi son panier d'instruments FX (*Foreign exchange market*) réglés par le système en mode PvP en intégrant les « *Cross-Currency Swaps* » (CCS) dont le développement sur le marché est très marqué depuis 2010. Un CCS est une combinaison d'un *swap* de change (*FX swap*) et d'un *swap* de taux d'intérêt. CLS se charge uniquement du règlement du principal du contrat<sup>49</sup>, les instructions de paiement étant préalablement fournies et confirmées par Markit<sup>50</sup>.

Dans le même temps, CLS offre un service de compression<sup>51</sup> des instructions des « *FX forwards*<sup>52</sup> » (cf. chapitre 5) en collaboration avec TriOptima<sup>53</sup>. En réponse à un fort besoin du marché, ce service permet aux *settlement members* de diminuer sensiblement le nombre de

transactions à soumettre au système et de limiter leurs expositions brutes, réduisant en conséquence leurs exigences en matière de risque de défaillance de la contrepartie et de ratio de levier dans le cadre des nouvelles réglementations (EMIR, Bâle 3, DFA).

Actuellement, les contreparties centrales (CCP) sont participants indirects (« *third parties* ») dans CLS. Dans le contexte de la mise en place de la compensation obligatoire des dérivés de gré à gré standardisés, CLS est en train d'élaborer un service de règlement en mode PvP dédié<sup>54</sup> aux CCP pour la compensation de certains produits de change<sup>55</sup> non exemptés<sup>56</sup> (c'est-à-dire OTC FX options). Les CCP bénéficieraient ainsi de l'effet de compensation du système CLS et cela réduirait de fait leurs expositions au risque de liquidité en cas de défaillance d'un de leurs membres compensateurs. Leurs transactions seraient également réglées en monnaie de banque centrale dans la mesure où CLS accède pour chaque devise concernée aux RTGS locaux. Le service fonctionnerait sur un mode de règlement de « tout ou rien » pour limiter les risques liés à des règlements partiels ou incomplets.

Le projet est conduit en collaboration avec la CCP britannique LCH Ltd et la CCP allemande Eurex Clearing AG. Le lancement effectif de ce nouveau service est prévu en 2018, après accord des autorités concernées.

49 Le paiement du coupon d'intérêt serait exclu de l'offre de CLS.

50 Markit (rachetée en 2016 par IHS) est une société d'informations financières basée au Royaume-Uni.

51 La compression est une technique de réduction des risques en vertu de laquelle deux ou davantage de contreparties mettent fin à des transactions comprises dans un portefeuille et la remplacent par une ou plusieurs autres transactions de valeur nominale combinée inférieure à la valeur nominale des transactions d'origine.

52 13 % en valeurs traitées sur le marché des changes, soit une croissance de 43 % entre 2010 et 2013 (BRI).

53 TriOptima AB est une société suédoise spécialisée en gestion des risques et en infrastructures post-marché, filiale du groupe ICAP.

54 Le service sera totalement séparé du service classique utilisé par les banques.

55 Options de change listées ou de gré-à-gré, *FX futures*, *cross-currency swaps*, etc.

56 Plusieurs juridictions (ex : États-Unis, Australie, Singapour et Japon) ont décidé d'exempter les dérivés tels que les *FX swaps* et *FX forwards* de la compensation obligatoire par contrepartie centrale, considérant que le risque de règlement de ces produits est le plus important en comparaison du risque de crédit et de remplacement. Ces instruments ont généralement une maturité assez courte (inférieure à un an) et représentent près de 50 % des valeurs traitées sur le marché des changes.

# CHAPITRE 10

---

## Les systèmes de paiement de détail

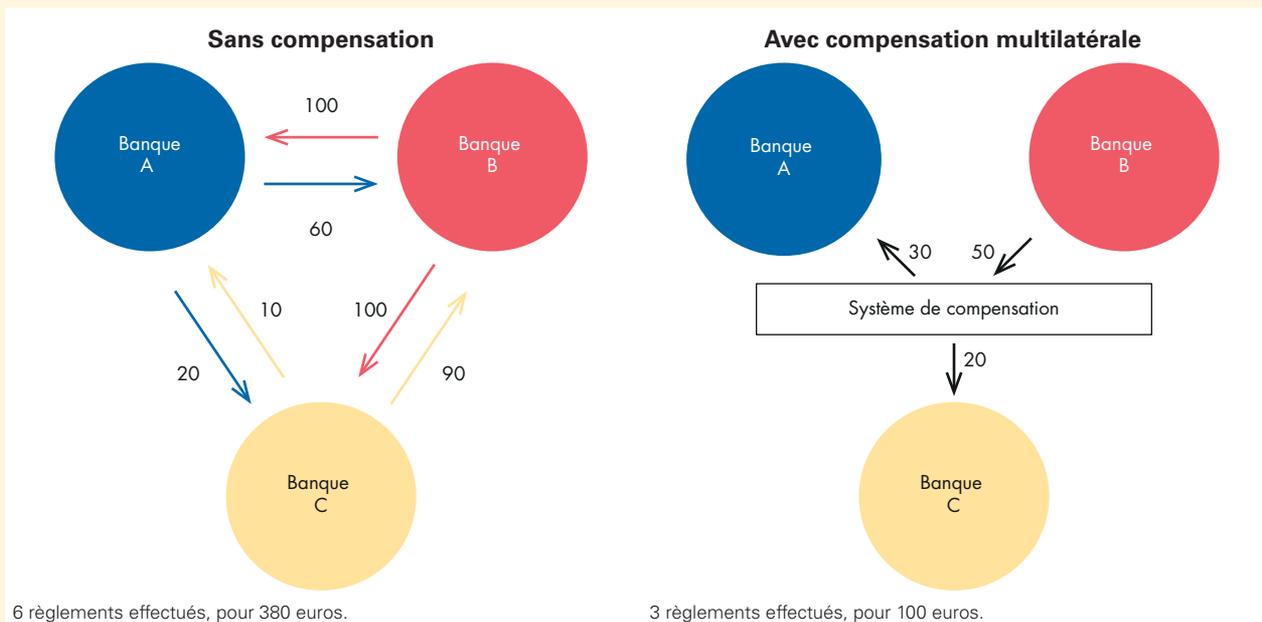
Mis à jour en mai 2022

Les systèmes de paiement de détail jouent un rôle essentiel dans la sphère économique, dans la mesure où ils règlent les opérations pour la clientèle particulière et les entreprises ; ils se caractérisent par le traitement d'opérations de montant peu élevé, mais présentant un volume important. Le paysage européen de ces systèmes a fortement évolué dans la dernière décennie, avec la mise en œuvre des virements et des prélèvements au format européen (*Single Euro Payments Area – SEPA*), puis l'arrivée en 2018-2019 des paiements instantanés. Il reste toutefois toujours relativement fragmenté. La première partie de ce chapitre présente les enjeux et l'historique des systèmes de paiement de détail, le fonctionnement de ces systèmes et les évolutions passées et en cours. La deuxième partie examine le paysage des systèmes de paiement en Europe. La troisième partie est consacrée aux risques financiers dans les systèmes de paiement de détail. Enfin, la quatrième et dernière partie effectue un focus sur le cadre de surveillance mis en place par l'Eurosystème pour les systèmes de paiement de détail.

### 1. Présentation et enjeux des systèmes de paiement de détail

Les systèmes de paiement de détail assurent l'exécution des ordres de paiement dits de masse (virements, prélèvements, chèques, cartes, etc.). Par opposition aux systèmes de paiement de montants élevés, ils se caractérisent par des opérations généralement non urgentes, représentant des volumes importants mais de relativement faible montant, les ordres résultant pour l'essentiel d'échanges entre la clientèle particulière et les entreprises au sens large. Ces systèmes assurent souvent des fonctions de compensation qui permettent de réduire le nombre de règlements interbancaires à réaliser. Le plus souvent, il s'agit d'une compensation multilatérale, dans laquelle le système calcule pour chaque participant le solde net à payer ou à recevoir au titre de l'ensemble de ses opérations traitées dans le système pour la période considérée (généralement la journée).

**Encadré n° 1 : La compensation des ordres de paiement : un exemple**



La compensation des paiements est d'ailleurs une technique ancienne (cf. encadré 2). À l'origine, les ordres de paiement étaient échangés et compensés manuellement dans des « chambres de compensation ». La compensation était physique à l'époque où les moyens de paiement papier constituaient la norme. Ces dispositifs ont ensuite été progressivement remplacés par des systèmes automatisés dans les années 1970, prélude au développement des systèmes de paiement, favorisés par la dématérialisation des moyens de paiement,

les progrès de l'informatique et les innovations technologiques.

Le paysage des systèmes de paiement continue d'évoluer au gré des changements technologiques et de l'essor de nouveaux moyens de paiement. Plus largement, la création de l'espace de paiement unique européen (SEPA) est venue bouleverser l'organisation des systèmes de paiement autour des communautés bancaires nationales, avec l'émergence d'acteurs paneuropéens et le développement de liens d'interopérabilité.

### Encadré n° 2 : L'histoire du système de paiement français de détail

En France, la première chambre de compensation des échanges des moyens de paiement date de 1872 et concerne les chèques, avec la création de la chambre de compensation des banquiers de Paris, qui fut développée avec le concours de la Banque de France. Elle avait pour objet de supprimer les multiples opérations résultant de la présentation, en vue du règlement, des instruments de paiement de l'époque, notamment les lettres de change et les chèques. Cette chambre de compensation permettait l'échange physique, entre les banquiers, de ces instruments papier, en vue du règlement entre eux des soldes nets issus de ces échanges.

Un siècle plus tard, confrontée à la réalité des paiements électroniques et automatisés, la compensation manuelle cohabite avec des traitements automatisés des opérations de compensation effectués au sein de systèmes dédiés, qui prennent progressivement le relai. Ainsi, dans la décennie 1980, le traitement des moyens de paiement de détail est assuré par :

- 104 chambres de compensation « traditionnelles » pour les échanges sur support papier, la plupart de ces échanges étant effectués dans les locaux de la Banque de France ;
- 9 ordinateurs de compensation pour l'échange des opérations sur support magnétique ;
- 9 centres régionaux d'échanges d'images-chèques, pour le recouvrement sous forme d'images-chèques des chèques de petit montant.

En 1983, les banques françaises décident de rationaliser cette organisation en lançant un projet de réalisation d'un système unique et automatisé d'échanges, le système interbancaire de télécompensation (SIT). Celui-ci devient opérationnel en 1992 et remplace progressivement les ordinateurs de compensation, la substitution étant achevée en 1994.

Le SIT est géré par le GSIT (groupement pour un système interbancaire de télécompensation) qui est un GIE (groupement d'intérêts économiques) regroupant les principales banques françaises et la Banque de France. Le SIT repose sur un réseau de centres de traitement, mis en relation de manière bilatérale à travers un réseau privé. Le système est à l'époque extrêmement sophistiqué, dans la mesure où il est le premier au monde à proposer un traitement de bout en bout des paiements (acquisition, compensation, règlement et restitution comptable).

.../...

Dans le prolongement de la migration initiale comprenant les moyens de paiement dématérialisés (virements, prélèvements, etc.), les opérations cartes bancaires (1995-1996), puis les chèques (2001-2002) migrent progressivement vers le SIT. La compensation automatisée des chèques a nécessité au préalable la mise en place d'un procédé de traitement n'entraînant pas de coûts de gestion supplémentaires et permettant d'accélérer le traitement du chèque. Le passage à l'image-chèque<sup>1</sup> a permis de répondre à cet objectif. Le corpus juridique de l'image-chèque est constitué de plusieurs textes, dont la loi du 13 mars 2000, qui reconnaissent une valeur juridique à l'écrit sous forme électronique.

En juillet 2002, l'ensemble des échanges interbancaires est automatisé par l'intermédiaire du SIT. Les volumes échangés en septembre 2002 s'élèvent alors à plus de 45 millions d'opérations en moyenne par jour ouvré, pour une valeur moyenne de 18 milliards d'euros.

En 2004, dans la perspective de SEPA<sup>2</sup>, six banques françaises (BNP Paribas, Caisses d'Épargne, Crédit Agricole, Crédit Mutuel, Banques Populaires et Société Générale) décident de créer une société privée, chargée de construire et gérer une plateforme de compensation de référence pour le traitement des paiements de masse en Europe. La société STET (Systèmes technologiques d'échanges et de traitement) est créée et devient l'opérateur du système de paiements de détail CORE (COmpensation REtail) (FR). CORE (FR) se substitue progressivement au SIT, dont l'arrêt est effectif en octobre 2008.

Au rythme des évolutions technologiques et de la modernisation des plateformes, le choix de la compensation multilatérale centralisée a donc été constamment reconduit. En parallèle, l'opérateur français STET SA a adapté son offre de services pour traiter les instruments SEPA et les paiements instantanés.

En France, il existe actuellement deux systèmes de paiement exploités par STET SA, CORE (FR) et SEPA (EU). Chacun de ces systèmes répond à des besoins bien différenciés, le premier est un système de paiement à vocation nationale, tandis que le second a un objectif paneuropéen, focalisé principalement sur les paiements instantanés.

### **CORE (FR) : un système dédié de paiement domestique**

Le projet se concrétise en 2008 avec la migration des opérations précédemment compensées dans le SIT vers le système CORE (FR). Le nouveau système propose une compensation multilatérale unique pour tous les moyens de paiement. L'échange des opérations se fait en continu avec un seul cycle de compensation. Un mécanisme de sécurisation financière, composé d'un fonds de garantie commun et d'appels en garantie individuelle, améliore la certitude du règlement qui intervient quotidiennement dans TARGET2. Les participants directs sont reliés au système grâce à un réseau privé sécurisé. La résilience opérationnelle est assurée par l'exploitation de deux sites de production.

STET opère en propre la plateforme technique ainsi que le réseau sécurisé d'envoi de messages.

Le système CORE (FR) regroupe 10 participants directs – rassemblant les banques actionnaires ainsi que HSBC France, la Caisse des dépôts et consignation, Crédit Mutuel Arkéa et la Banque de France – et compte 156 participants indirects au 6 octobre 2021.

<sup>1</sup> L'image-chèque est créée à partir de la remise physique d'un chèque par un client au guichet d'une banque. Le chèque fait l'objet d'une numérisation. Le banquier du client bénéficiaire transmet informatiquement l'image-chèque, comprenant la ligne magnétique et le montant du chèque, pour compensation, dans le système de paiement.

<sup>2</sup> Cf. section 1.2.

.../...

Avec plus de 53 millions d'opérations traitées quotidiennement pour une valeur de plus de 20 milliards d'euros, CORE (FR) reste en 2019 le premier système de paiement de détail européen en volume (13,5 milliards d'opérations par an), et le deuxième en valeur (pour 5 111 milliards d'euros d'opérations compensées par an), derrière le système STEP2-T de l'Association bancaire pour l'euro (EBA Clearing ; cf. ci-après).

### **SEPA (EU) : le développement d'une offre européenne**

Outre le système de paiement français CORE (FR), la plateforme technique développée par STET accueille également le système de paiement de la communauté bancaire belge CEC (Centre d'Échange et de Compensation). En effet, la plateforme CORE a été développée pour répondre aux besoins spécifiques d'autres communautés d'échange tout en bénéficiant des économies d'échelle offertes par une plateforme partagée.

En complément à cette stratégie de développement, STET a créé un système de paiement à l'ambition paneuropéenne, afin de diversifier ses sources de revenu et de proposer une alternative aux services offerts par les systèmes de paiements paneuropéens concurrents. SEPA (EU) est opérationnel depuis le 21 novembre 2016 avec la migration des prélèvements SEPA de la communauté française. STET a développé également un service dédié aux virements instantanés dans SEPA (EU) qui est devenu opérationnel en décembre 2018. En 2019, SEPA (EU) a traité plus de 2,6 milliards d'opérations, pour une valeur annuelle de 1 181 milliards d'euros.

#### **1.1. Le fonctionnement des systèmes de paiement de détail**

À la différence des systèmes à règlement brut en temps réel (RTGS) qui ont vocation à traiter des paiements de montant élevé et/ou urgent, les systèmes de paiement de détail procèdent généralement au règlement net différé (DNS – *Deferred Net Settlement*) des opérations introduites par les participants dans le système au cours du cycle de paiement.

Les systèmes de paiements de détail interbancaires sont des canaux privilégiés pour l'échange et la compensation des paiements scripturaux : en 2020, en France, ils concentraient 72 % des transactions, suivis par les échanges intrabancaires (au sein d'un même établissement, 16 %), les transactions intragroupes (au sein d'un même groupe bancaire, 12 %) et les échanges interbancaires hors systèmes de paiements (*correspondent banking*, 1 %) (cf. chapitre 6). En revanche, en valeur, les paiements échangés à travers les systèmes de détail ne représentent que 21 % du total échangé (cf. encadré 3).

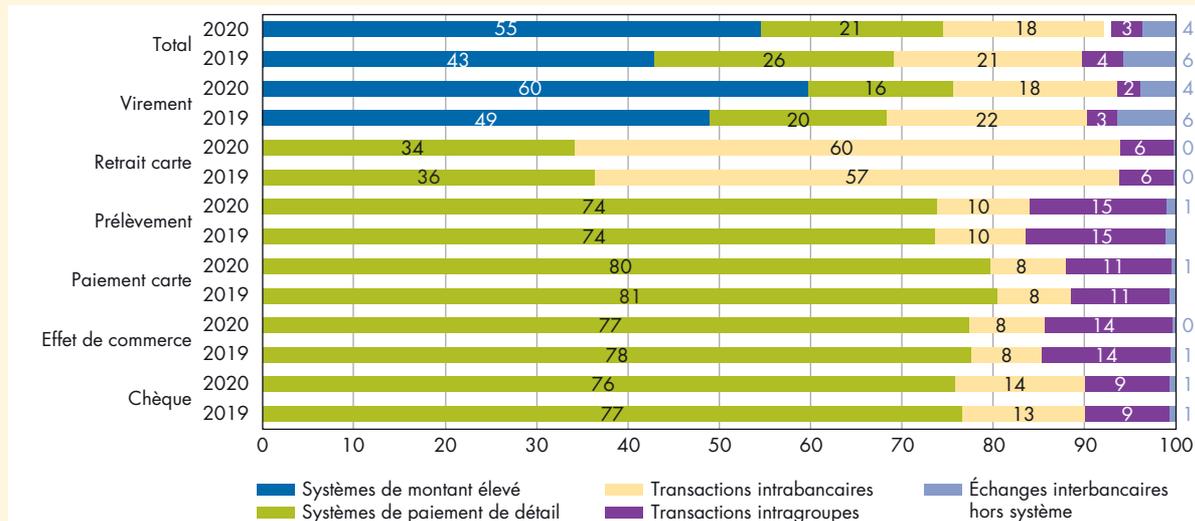
Un système de paiement de détail rassemble des participants directs et indirects :

- un participant direct échange directement ses opérations avec les autres participants ;
- un participant indirect fait passer ses opérations par l'intermédiaire d'un participant direct.

Dans l'Union européenne (UE), les participants directs à un système sont responsables vis-à-vis de l'agent de règlement (ou de tous les autres participants) de l'exécution de leurs propres paiements, de ceux de leurs clients et de ceux de leurs participants indirects. Les systèmes de paiement sont notifiés à la Commission européenne lors de leur création comme systèmes soumis au régime de la directive 98/26/CE relative à la finalité des paiements. La directive « Finalité » définit un système de paiement comme un accord formel, conclu entre au moins trois participants (essentiellement des établissements de crédit / prestataires de services d'investissement) auxquels peuvent s'ajouter un éventuel organe

### Encadré n° 3 : Répartition du montant des transactions par canal d'échange (système/hors système de paiement) et par instrument de paiement en 2019 et 2020

(en %)



Source : Banque de France (Cartographie des moyens de paiements scripturaux).

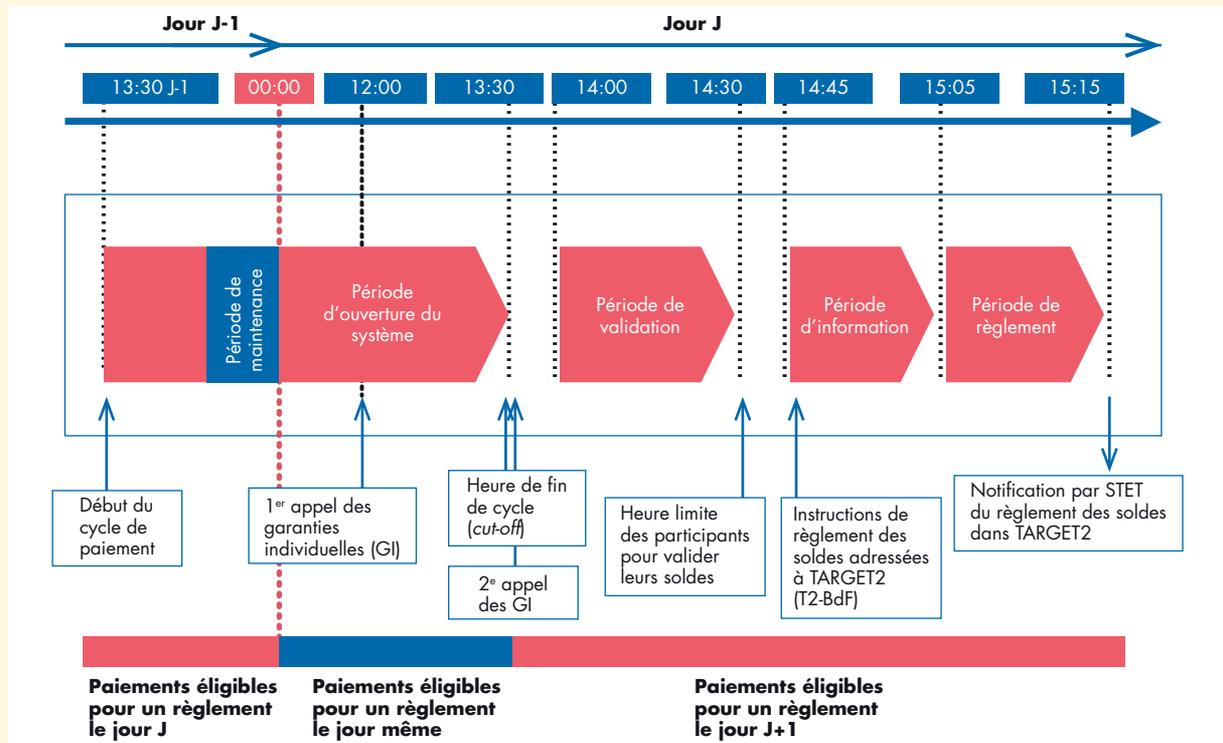
de règlement (pour la comptabilisation finale desdits règlements), une éventuelle contrepartie centrale ou une éventuelle chambre de compensation, comportant des règles communes et des procédures normalisées pour l'exécution d'instructions de règlement/livraison entre participants. La directive « Finalité » a été modifiée le 6 mai 2009 par la directive 2009/44/CE afin d'étendre son champ d'application et d'améliorer la protection dans un contexte de développement des liens entre systèmes de paiement et de règlement livraison. La protection des opérations en cas de faillite est également étendue pour couvrir désormais non seulement les ordres de paiement échangés entre les participants à un même système, mais également les ordres de paiement échangés de système à système. La directive « Finalité » doit faire l'objet d'une révision, et à cette fin, un rapport de la Commission doit être établi d'ici début 2022 (cf. chapitre 5).

Un cycle de règlement est défini selon les règles propres du système. Une journée de paiement d'un système peut ainsi présenter un cycle de règlement unique ou plusieurs cycles

de règlement. Pour simplifier, on emploie ici le terme de paiement en tant qu'objectif final, et de règlement comme processus opérationnel en plusieurs étapes permettant d'y parvenir. Un cycle de règlement se compose généralement de plusieurs étapes (l'exemple suivant est celui du système de paiement de détail CORE (FR)) :

- i) Il débute par une **période d'ouverture** du système, durant laquelle les participants introduisent leurs opérations dans le système. À la fin de cette période (également appelée *cut-off*), soit le système est fermé et plus aucune opération n'est acceptée par le système, soit les opérations continuent d'être envoyées mais ne sont éligibles qu'au cycle suivant de compensation (le jour même ou à J+ 1) ;
- ii) Le système calcule les soldes multilatéraux de chacun des participants, et les communique aux participants en leur laissant une **période de validation**, qui leur permet de vérifier le solde à régler (ou à recevoir) et de formuler des contestations le cas échéant ;

#### Encadré n° 4 : Déroulement d'une journée de paiement dans le système CORE(FR) avec un cycle de paiement unique



Sources : STET SA et Banque de France.

- iii) À l'issue de cette étape, les participants dont le solde net est négatif sont appelés à alimenter leur compte de règlement afin que le système puisse procéder au règlement des opérations. C'est la **période d'information**, avec la constitution des instructions de règlement dans TARGET2 ;
- iv) La **période de règlement** des soldes dans TARGET2 commence alors. Une fois le règlement effectué, l'opérateur restitue les informations comptables aux participants.

Le schéma de l'encadré 4 présente le processus du cycle de règlement dans le système de paiement de détail domestique français CORE (FR), opéré par la société STET SA, sur une journée de paiement.

Dans CORE (FR), après l'heure limite de validation des soldes de compensation (14h30) par les participants directs, une période d'information s'ouvre à 14h45, pendant laquelle sont transférées à l'agent de règlement (TARGET2) les instructions liées au règlement des soldes de compensation et de restitution des garanties individuelles recouvrées. La période de règlement dans TARGET2 intervient de 15h05 à 15h15.

Les systèmes de paiement doivent assurer la finalité des paiements – rendant ceux-ci irrévocables et inconditionnels – au plus tard lors du règlement. Le règlement des positions nettes intervient généralement en monnaie de banque centrale<sup>1</sup>, c'est-à-dire dans les livres de la banque centrale comme c'est le cas pour le système français CORE (FR), les soldes nets des participants

<sup>1</sup> Au sein de la zone euro, en application du Règlement (UE) n°795/2014 modifié, le PFMI 9 (*Principles for financial market infrastructures*) relatif au règlement en monnaie de banque centrale est applicable aux systèmes de paiement d'importance systémique (*Systemically Important Payment Systems – SIPS*), et aux systèmes de paiement de détail présentant une grande importance (*Prominently Important Retail Payment Systems – PIRPS*). Les autres systèmes de paiement de détail (*Other Retail Payment Systems – ORPS*) n'ont pas l'obligation d'effectuer le règlement en monnaie de banque centrale.

étant réglés dans TARGET2. Le règlement en monnaie de banque centrale est fortement préconisé car il permet d'éliminer le risque de règlement associé à une défaillance de la banque de règlement (cf. chapitre 17). Ainsi, au sein de la zone euro, et à l'instar des systèmes français CORE (FR) et SEPA (EU), la plupart des systèmes de paiement de détail règlent les positions de leurs participants dans TARGET2<sup>2</sup> (cf. chapitre 7).

Il est envisageable que dans un système de ce type, le règlement puisse néanmoins intervenir en monnaie dite commerciale (cf. section 3 du chapitre 1), dans les livres d'un établissement de crédit, sous des conditions strictes de gestion et de contrôle des risques inhérentes à ce type de règlement.

## 1.2. L'impact du format SEPA sur les systèmes de paiement de détail

Comme indiqué au chapitre 2 (encadré sur le projet SEPA), l'espace unique de paiement en euros (SEPA), a été mis en place par une quarantaine de grandes banques européennes qui ont constitué en 2002 l'EPC (*European Payments Council*, Conseil européen des paiements), avec le soutien de la Banque centrale européenne (BCE) et de la Commission européenne. Le projet, initié en 2002, visait à harmoniser les moyens de paiement en euro au sein des 34 pays de l'espace SEPA<sup>3</sup> afin qu'un paiement transfrontière en euro soit traité avec la même rapidité, la même sécurité et dans les mêmes conditions qu'un paiement national. Le SEPA complète ainsi l'instauration de l'euro en tant que devise des 19 pays de la zone euro. La première étape de mise en place du SEPA a été le lancement du virement européen (*SEPA Credit Transfer* – SCT), intervenu le 28 janvier 2008. Suite à l'adoption du Règlement SEPA<sup>4</sup> (UE) 260/2012 dit « règlement *end-date* » qui fixait une date butoir pour l'abandon des virements et prélèvements nationaux, la migration au virement SEPA (SCT) et au prélèvement SEPA (*SEPA Direct Debit* – SDD) est effective depuis le 1<sup>er</sup> août 2014. Le remplacement des moyens de paiements domestiques par des moyens de

paiements européens modifie le paysage des systèmes de paiement, en créant les conditions d'une concurrence pour le marché des paiements de détail à l'échelle européenne. Cette évolution s'accompagne donc d'exigences spécifiques pour les systèmes de paiement.

Actuellement, la plupart des virements parviennent à leur bénéficiaire le jour ouvrable suivant, et certains mettent même plus longtemps. Le virement SEPA instantané (SCT Inst) est apparu afin de permettre de réaliser une transaction jusqu'à 100000 euros entre deux comptes bancaires en moins de dix secondes, 24h/24 et 365 jours par an (cf. section 1.3 pour plus de détails). Cela présente des avantages potentiels pour les consommateurs européens comme pour les entreprises.

La réalisation réussie d'un virement instantané nécessite la présence, aux deux extrémités du virement, de prestataires de services de paiement obéissant à un même « schéma » unique pour l'exécution du virement. Pour les virements instantanés en euros au sein de l'espace SEPA, un tel système (le « schéma SCT Inst ») a été développé en 2017 par le Conseil européen des paiements. Un niveau élevé de participation au schéma de la part des prestataires de services de paiement est une condition préalable essentielle pour que les virements instantanés soient largement disponibles à l'échelle de l'UE. En mars 2021, seuls 64,6 % des prestataires de services de paiement au sein de vingt-et-un États membres avaient adhéré au schéma SCT Inst.

Avec une moyenne d'environ 2 % de SCT Inst en total de virements SEPA – contre une moyenne de 8,3 % pour la zone euro – la France accuse un retard significatif concernant la généralisation des virements instantanés par rapport à certains de ses voisins européens. À titre de comparaison, 30 millions de virements instantanés sont traités en moyenne par mois aux Pays-Bas, leader des paiements instantanés en Europe, contre seulement 4,7 millions en avril 2021 en France.

2 Banque des règlements internationaux, *Payment, clearing, and settlement system in the euro area*, CPSS, Red Book, 2012.

3 L'Espace SEPA est constitué des 28 États membres de l'Union européenne, de l'Islande, de la Norvège, de la Suisse, du Liechtenstein, de Monaco et de Saint-Marin.

4 Cf. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:094:0022:0037:fr:PDF>

### 1.2.1. Les exigences SEPA applicables aux systèmes de paiement

Les obligations des systèmes de paiement dans le cadre du SEPA sont inscrites dans ce même Règlement (UE) 260/2012. Celui-ci prévoit que les opérateurs s'assurent que leur système de paiement soit techniquement interopérable<sup>5</sup> avec les autres systèmes opérant dans l'Union européenne et qu'aucune règle non justifiée par des considérations de sécurité ne restreigne l'interopérabilité. La Banque de France est l'autorité compétente pour s'assurer du respect de cette exigence par les opérateurs de systèmes de paiement établis en France, à savoir STET SA, pour les systèmes CORE (FR)<sup>6</sup> et SEPA (EU), et EBA Clearing SAS, pour le système STEP2-T.

Dans son rôle de catalyseur, l'Eurosystème a publié en 2013 les termes de référence SEPA pour les systèmes de paiement de détail. Ils reprennent et complètent les exigences du Règlement 260/2012 où quatre critères définissent la vision de long terme de l'Eurosystème pour la compensation et le règlement des paiements SEPA. Chaque critère renvoie à une série de questions auxquelles les opérateurs de système de paiement sont invités à répondre afin d'évaluer leur niveau de conformité. Il s'agit notamment :

- d'avoir les capacités techniques et opérationnelles pour traiter les paiements conformément aux standards édictés par l'EPC ;
- d'être pleinement interopérable avec les autres systèmes au moyen de liens directs ou indirects ;
- d'offrir aux participants l'accès à toute contrepartie se conformant aux règles du SEPA ;
- d'assurer la liberté de choix des prestataires de services de paiement, fondée sur la qualité et le coût des solutions de compensation-règlement.

### 1.2.2. Le paysage européen des systèmes de paiement à la suite de la migration SEPA

Près de six ans après la migration aux virements et des prélèvements SEPA, le paysage européen des systèmes de paiement permet une plus grande intégration du traitement des opérations SEPA. Le vecteur en a été le recours accru par les banques et autres prestataires de services de paiement au système paneuropéen STEP2-T, exploité par EBA Clearing. À la faveur de la migration des virements et des prélèvements à la norme SEPA, le système STEP2-T, créé en 2003, est en effet devenu le premier système de paiement de détail de la zone euro, en matière de valeur, à partir de 2014. Outre le marché des paiements transfrontières, STEP2-T a également augmenté sa part de marché face aux systèmes domestiques pour les paiements SEPA échangés au niveau national.

Néanmoins, peu de changements sont intervenus et le marché demeure encore fragmenté, avec de multiples systèmes domestiques qui coexistent avec des systèmes paneuropéens. Dans cette configuration, les banques restent le plus souvent obligées de participer à plusieurs systèmes et ce afin d'être accessibles (en anglais *reachable*)<sup>7</sup> par n'importe quelle autre contrepartie traitant de moyens de paiement SEPA.

L'attention accordée par les régulateurs aux liens d'interopérabilité entre systèmes contraste avec la modestie des réalisations concrètes. Les faibles volumes des opérations transfrontières, couplés à des difficultés techniques et juridiques pour mettre en place des liens, ont freiné les initiatives. À ce jour, seuls 25 liens d'interopérabilité sont exploités pour 37 systèmes de paiement de détail actifs en zone euro (cf. encadré 5 *infra*).

### 1.3. Le développement des paiements instantanés en Europe

Dans un contexte d'accélération des interactions entre acteurs au sein de la sphère économique et financière, et donc des transactions entre ces acteurs<sup>8</sup>, les moyens de

5 Deux systèmes de paiement sont interopérables si les instruments de paiement relevant d'un système peuvent être utilisés par l'autre. L'interopérabilité exige une compatibilité technique mais elle nécessite également un accord commercial entre les systèmes concernés.

6 Tant que ce dernier traitera des opérations SEPA (cf. encadré 2 de la section 1).

7 Une banque est dite accessible si elle a la capacité opérationnelle de recevoir des paiements SEPA par l'intermédiaire d'un ou de plusieurs systèmes de paiement. De fait, la banque est participante directe ou indirecte à ces systèmes de paiement.

paiement traditionnels (virements, prélèvements, chèques, etc.) présentent deux limites majeures : la vitesse du règlement (qui peut prendre plusieurs jours) et la disponibilité des systèmes permettant leur règlement (qui ne sont pas disponibles 24/7/365<sup>9</sup>). L'émergence des paiements « rapides »<sup>10</sup> constitue une réponse à ce besoin de plus d'immédiateté et de disponibilité, en assurant un règlement immédiat (ou quasi-immédiat) accessible 24/7/365.

Au Japon, le *Zengin System* proposait du règlement en temps réel dès 1973. Par la suite, de nombreuses solutions de paiement rapide ont émergé dans les années 2000, offrant un règlement instantané et une disponibilité proche du 24/7/365, par exemple en Corée du Sud (*Electronic Banking System* et CD/STM, lancés respectivement en 2001 et 2007), au Mexique (SPEI en 2015) ou au Royaume-Uni (*Faster Payments Service* en 2008)<sup>11</sup>.

Dans le courant des années 2010, les évolutions technologiques (et leur démocratisation) ont facilité le développement de solutions de paiement rapide, comme par exemple des solutions de paiement mobile proposées en Suède (Swish en 2012) ou au Royaume-Uni (Paym en 2014). Les paiements en « *mobile money* » ont connu un succès rapide notamment dans un certain nombre d'économies en développement, car ils permettent de répondre au problème de la sous-bancarisation de la population (comme c'est le cas en particulier pour de nombreux pays du continent africain).

Toutefois, ces solutions de paiement mobile ne sont pas des systèmes de paiement à proprement parler : elles permettent d'initier des virements qui seront réglés dans un système de paiement (par exemple, les transactions de Paym sont compensées dans le système de paiement britannique *Faster Payments Service*), tandis que la « *mobile money* » s'apparente en réalité à de la monnaie électronique (le payeur doit au préalable créditer son compte de « *mobile money* », qui circule ensuite en boucle fermée entre les utilisateurs)<sup>12</sup>.

### 1.3.1. Le fonctionnement des paiements instantanés et le préfinancement

L'Eurosystème ne pouvait rester en marge de cette évolution en matière de paiement. Après la migration SEPA, l'Eurosystème a ainsi souhaité poursuivre l'intégration du marché des paiements de détail en euros. Dans ce contexte, l'*Euro Retail Payments Board* (ERPB), mis en place en décembre 2013 pour remplacer le *SEPA Council* et présidé par la BCE, poursuit l'objectif d'identifier les différents leviers pour favoriser un marché plus intégré. Face aux avancées technologiques et à l'évolution des attentes des consommateurs, notamment à travers le développement du e-commerce, les paiements instantanés ont été identifiés comme un vecteur puissant d'intégration.

En 2014, l'ERPB a donné une première définition de la notion de paiement instantané : il s'agit d'une « *solution de paiement électronique disponible 24/7/365, résultant d'une compensation interbancaire immédiate ou quasi immédiate de l'opération et du crédit du compte du bénéficiaire avec une demande de confirmation au payeur* ». Par comparaison, les paiements effectués avec le virement ou le prélèvement SEPA « classiques » (SCT et SDD) ou par carte ne sont réglés, c'est-à-dire effectivement crédités sur le compte du bénéficiaire, qu'à J+ 1 après la transmission de l'ordre. Avec les paiements instantanés, le règlement sur le compte du bénéficiaire s'effectue en quelques secondes après que le donneur d'ordre ait informé sa banque de son intention de payer. Ces paiements instantanés, qui permettent une réutilisation immédiate des fonds crédités, existaient déjà au niveau national dans plusieurs pays, notamment européens<sup>13</sup>.

Le Conseil des paiements de détail en euros (*Euro Retail Payments Board* – ERPB) a chargé l'EPC de mettre au point rapidement un « *scheme* » (ensemble de règles et de standards d'utilisation) pour le paiement instantané européen. L'EPC s'est appuyé sur le virement (SCT) pour développer un

8 Voir notamment la conférence internationale « Le temps réel et la vitesse dans le système financier », organisée par la Banque de France le 11 janvier 2019 ([https://www.banque-france.fr/sites/default/files/tables\\_rondes\\_time\\_speed\\_conference\\_11january2019.pdf](https://www.banque-france.fr/sites/default/files/tables_rondes_time_speed_conference_11january2019.pdf)).

9 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 et 365 jours par an.

10 La terminologie pour désigner des paiements « rapides » peut varier en fonction des juridictions et des spécifications techniques. On retrouve ainsi également les termes de paiements « instantanés », « en temps réel » ou « immédiats ». Ici, nous utilisons le terme de paiements « rapides » d'une manière générique pour désigner tous ces types de paiements. Le terme de paiement « instantané » sera utilisé uniquement pour désigner le modèle de règlement SEPA développé par l'EPC, le SCT Inst (cf. section 1.3.1).

11 *Fast payments – Enhancing the speed and availability of retail payments* (section 3), Banque des règlements internationaux, novembre 2016 : <https://www.bis.org/cpmi/pub/d154.pdf>

12 Les paiements en « *mobile money* » sont développés plus longuement dans le chapitre 2.

13 On peut citer en particulier *Swish* en Suède, *MobilePay* au Danemark, ou encore *Faster Payments Service* (FPS) au Royaume-Uni.

*scheme* de paiement instantané sous forme de virement, appelé SCT Inst. Un projet de *scheme* du SCT Inst a été soumis par l'EPC à l'ERPB dès novembre 2015. Ce *scheme* décrit le processus de transaction d'un SCT Inst et précise les obligations de contrôle et d'information des participants et des prestataires de services de paiement (PSP). Les paiements instantanés ont conduit les opérateurs de systèmes de paiement à revoir, parfois profondément, leurs infrastructures techniques. Ceci d'autant que l'Eurosystème a formulé des attentes particulières, notamment en matière de politique d'accès, d'interopérabilité et de réduction du risque<sup>14</sup>.

En effet, afin de soutenir l'adoption de ce *scheme* par les opérateurs de systèmes, la procédure ASI6 RT (*real time*) a été mise en place dans TARGET2 en novembre 2017. Cette procédure de règlement prend en compte les spécificités des SCT Inst en assurant un règlement en continu à tout moment (24/7/365), alors que les horaires d'ouverture de TARGET2 ne permettent pas de couvrir une telle plage horaire, et ceci sans créer de risques de crédit et de liquidité.

Pour ce faire, l'ASI6 RT se base sur un mécanisme dit de « règlement préfinancé » qui consiste à accepter qu'un règlement soit effectué en monnaie de banque commerciale tant qu'il est préfinancé en temps réel grâce à de la monnaie de banque centrale. Ce préfinancement avant l'émission des paiements instantanés permet ainsi d'éliminer tout risque de crédit ou de liquidité lors du règlement et de permettre un règlement 24/7/365 (cf. encadré 7 sur les types de couverture). En effet, le compte dédié au préfinancement des paiements instantanés ne peut pas présenter de solde débiteur et doit être alimenté à la hauteur des opérations à régler, faute de quoi les virements instantanés sont rejetés. On parle donc d'un préfinancement complet. Cette sécurisation financière permanente assure le règlement en moins de dix secondes de chaque transaction de SCT Inst par système de paiement (sur une base brute).

En pratique, la procédure ASI6 RT permet aux participants d'un système d'apporter le préfinancement sur un compte technique dédié, ouvert dans TARGET2. Ce sont ces fonds, déposés en monnaie de banque centrale, qui permettent de garantir le règlement des SCT Inst 24/7/365 même lorsque TARGET2 est fermé. L'opérateur du système suit le solde de ce compte technique, notamment tout débit éventuel du compte technique par un participant une fois le règlement en monnaie de banque commerciale dûment effectué (opération de « *defunding* »). Ce « *defunding* » doit être validé par l'opérateur sous réserve d'un solde suffisant du participant : il n'est donc pas possible d'effectuer le règlement d'un SCT Inst qui ne serait pas entièrement couvert en monnaie de banque centrale.

### 1.3.2. Le déploiement des paiements instantanés

Le développement des paiements instantanés constitue un enjeu paneuropéen. La première solution transfrontalière est le système RT1, exploité par EBA Clearing, dont le lancement est intervenu en novembre 2017. RT1 comptait, à fin septembre 2020, 78 participants directs et traitait en moyenne plus de 700 000 transactions par jour. En France, STET a lancé sa solution de paiements instantanés, portée par le système SEPA (EU), en décembre 2018.

Afin de soutenir ces innovations et pour favoriser l'intégration du marché des paiements, l'Eurosystème a lancé en novembre 2018 TIPS (*TARGET Instant Payment Settlement*). Il s'agit d'un nouveau service au sein de TARGET2 qui permet le règlement des paiements instantanés en monnaie de banque centrale. TIPS traite directement les paiements instantanés intervenant entre deux de ses participants à travers un transfert de fonds entre comptes espèces dédiés (DCA – *Dedicated Cash Account*; cf. section 6 du chapitre 7 pour davantage de précisions).

14 Cf. [https://www.ecb.europa.eu/paym/retpaym/shared/pdf/Eurosystem\\_expectations\\_for\\_instant\\_clearing\\_infrastructures.pdf?b3a1ca29c4612ee610d4c4f24ee42ac](https://www.ecb.europa.eu/paym/retpaym/shared/pdf/Eurosystem_expectations_for_instant_clearing_infrastructures.pdf?b3a1ca29c4612ee610d4c4f24ee42ac)

Avec cette solution, et en étroite collaboration avec l'industrie bancaire, l'Eurosystème vise à s'assurer que la demande de paiements instantanés sera satisfaite au niveau européen. En ce sens, le Conseil des gouverneurs a annoncé en juillet 2020<sup>15</sup> plusieurs mesures afin de soutenir le déploiement des paiements instantanés dans la zone euro. Ces mesures comptent parmi elles la migration des comptes techniques de TARGET2 vers TIPS (cf. chapitre 2) et le remplacement de la procédure ASI6 RT par la procédure D. Cette procédure élargie permet à d'autres systèmes que ceux compensant des paiements instantanés, ainsi qu'à leurs membres, d'avoir accès aux mêmes bénéfices, notamment en matière d'atténuation du risque de crédit. Ces mesures ont été mises en place fin 2021.

En parallèle, dans le cadre de la stratégie sur les paiements de détail adoptée en 2020, le Conseil de l'Union européenne a soutenu en mars 2021 la promotion d'une utilisation généralisée des paiements instantanés<sup>16</sup>. Une consultation publique de la Commission européenne a d'ailleurs été ouverte le 31 mars 2021. Elle vise à analyser l'impact des initiatives paneuropéennes promouvant les paiements instantanés, lesquels pourraient devenir une « nouvelle norme » et faciliter les paiements transfrontaliers<sup>17</sup>.

## 2. Les principaux systèmes de paiement de détail en Europe

Il existe une grande diversité de systèmes de paiement de détail à l'échelon de la zone euro, avec quarante-deux systèmes de paiement recensés en septembre 2020<sup>18</sup> :

- cinq systèmes sont dits d'importance systémique (SIPS – *Systemically Important Payment Systems*), parmi lesquels trois systèmes de paiements de détail et deux systèmes de paiements de montant élevé (TARGET2 et EURO1),
- neuf systèmes sont dits d'importance significative (PIRPS – *Prominently Important Retail Payment System*),

- et vingt-huit systèmes dits « autres » (ORPS – *Other Retail Payment Systems*).

Les systèmes PIRPS et ORPS sont tous des systèmes de paiement de détail (pour une présentation des notions de SIPS, PIRPS et ORPS, cf. section 4.2. *infra*). La liste des systèmes de paiement dans l'Eurosystème est actualisée annuellement et publiée sur le site Internet de la BCE<sup>19</sup>.

Pour autant, les flux sont concentrés dans un nombre limité de systèmes de paiement de détail.

15 Cf. <https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/news/html/ecb.mipnews200724.en.html>

16 Cf. <https://www.consilium.europa.eu/fr/press/press-releases/2021/03/22/retail-payments-council-supports-action-to-promote-instant-payments-and-eu-wide-payment-solutions/>

17 Cf. [https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12931-Paiements-instantanes\\_fr](https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12931-Paiements-instantanes_fr)

18 Statistiques SDW – *Statistical Data Warehouse*, statistiques de paiements, septembre 2020, BCE.

19 Cf. <https://www.ecb.europa.eu/paym/pol/activ/systems/html/index.en.html>

## Encadré n° 5 : Liste des systèmes de paiement (septembre 2020)

| Pays        | SIPS (5)  | LVPS non-SIPS (1) | PIRPS (8)  | ORPS (28)                                      |
|-------------|---|-------------------|--|--|
| Paneuropéen | TARGET2   |                   |  |  |
| Paneuropéen | EURO1   |                   |  |  |
| Paneuropéen | Mastercard Clearing Management System <sup>a)</sup> |                   |  |  |
| Paneuropéen | STEP2-T   |                   |  | RT1  |
| Allemagne   |   |                   |  | RPS (EMZ)                                      |
| Allemagne   |   |                   |  | STEP2-CC                                       |
| Autriche    |   |                   | Clearing Service Austria                         | Clearing Service International                 |
| Autriche    |   |                   | PSA  | Clearing Service International                 |
| Belgique    |   |                   | CEC  |  |
| Chypre      |   |                   |  | Cyprus Clearing House                          |
| Chypre      |   |                   | JCC Payment Card System                          | JCC SDD  |
| Espagne     |   |                   |  | SNCE   |
| Estonie     |   |                   | Ühiskasutuse süsteem                             |  |
| Finlande    |   | POPS              |  | Automatia Realtime Payment Platform            |
| France      | CORE (FR)   |                   |  | SEPA (EU)                                      |
| Grèce       |   |                   |  | ACO  |
| Grèce       |   |                   |  | Dias   |
| Irlande     |   |                   |  | IPCC   |
| Italie      |   |                   |  | CSM Banca d'Italia                             |
| Italie      |   |                   |  | ICBPI-BICOMP                                   |
| Italie      |   |                   |  | ICCREA-BICOMP                                  |
| Italie      |   |                   |  | SIA-BICOMP                                     |
| Italie      |   |                   |  | ACH Instant                                    |
| Lettonie    |   |                   |  | Electronic Clearing System EKS                 |
| Lettonie    |   |                   |  | Worldline Latvia CSM                           |
| Lituanie    |   |                   |  | CENTROlink                                     |
| Malte       |   |                   |  | Malta Clearing House                           |
| Pays-Bas    |   |                   |  | Equens Wordline                                |
| Portugal    |   |                   | SICOI  |  |
| Slovaquie   |   |                   | SIPS ( <i>Slovak Interbank Payment Systems</i> ) | First Data Slovakia                            |
| Slovénie    |   |                   | SIMP-PS  | Multilateralni kliring Activa                  |
| Slovénie    |   |                   |  | BIPS <sup>b)</sup>                             |
| Slovénie    |   |                   |  | Poravnava bankomatov                           |
| Slovénie    |   |                   |  | Poravnava kartic                               |
| Slovénie    |   |                   |  | Poravnava Multilateralnega kliringa MasterCard |

a) MasterCard Europe a été désigné par la BCE comme SIPS le 4 mai 2020.

b) Système de paiement lancé en février 2019.

Note : SIPS – *Systemically Important Payment Systems*, systèmes de paiement d'importance systémique ; LVPS – *Large-Value Payment Systems*, systèmes de paiement de montant élevé ; PIRPS – *Prominently Important Retail Payment Systems*, systèmes de paiement de détail présentant une grande importance ; ORPS – *Other Retail Payment Systems*, autres systèmes de paiement de détail.

**Encadré n° 6 : Exemples de systèmes de paiement de détail dans quelques pays européens, hors France****À l'échelon paneuropéen en zone euro :**

L'opérateur EBA Clearing, domicilié en France, exploite le système de paiement de détail STEP2-T dédié aux opérations SEPA. Le système a été lancé en 2003 et son activité s'est sensiblement développée avec la migration SEPA<sup>1</sup>. Il est devenu depuis 2014 le premier système de paiement de détail européen en valeur avec 16 928 milliards d'euros en 2020, loin devant le système domestique français CORE (FR) (5 021 milliards). La baisse des valeurs échangées sur CORE (FR), constatée pour les années 2016 à 2020, est due à la migration des SDD dans SEPA (EU) en novembre 2016.

**Évolution des valeurs traitées par les systèmes STEP2-T et CORE(FR)**

(valeurs annuelles, en milliards d'euros)

|           | 2013  | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   |
|-----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| STEP2-T   | 4 748 | 11 072 | 12 217 | 13 169 | 14 436 | 15 630 | 16 056 | 16 928 |
| CORE (FR) | 5 376 | 5 374  | 5 541  | 5 513  | 4 854  | 4 970  | 5 097  | 5 021  |

Sources : STET et EBA Clearing.

Le système propose différents services de règlement selon la nature de l'instrument de paiement SEPA : STEP2-T SCT pour les virements SEPA, STEP2 SDD (prélèvements SEPA) et SDD B2B (prélèvements SEPA interentreprises). À fin 2020, ces services avaient respectivement 157, 119 et 100 participants directs. STEP2-T est un système avec de multiples cycles de paiement. Le service des SCT est découpé en cinq cycles dans la journée et deux autres cycles optionnels pendant la nuit. Les participants sont libres d'adresser leurs paiements pour règlement sur ces cinq cycles mais ils doivent être prêts à régler les paiements reçus à chaque cycle. Le service des SDD règle sur deux cycles séparés (entre 12h00 et 12h45 pour les SDD Core, et 13h00 et 13h45 pour les SDD B2B). STEP2-T fonctionne comme la plupart des systèmes de paiement de détail selon un modèle de règlement net différé où les banques participantes règlent leurs obligations en payant leur solde net multilatéral dans TARGET2. L'opérateur communique à ses participants leurs obligations brutes bilatérales et calcule la compensation multilatérale, dont le montant est envoyé à TARGET2 via une interface dédiée (ASI<sup>2</sup>). Dans STEP2-T, les ordres de paiement sont transmis aux banques bénéficiaires après le règlement (« *delivery after settlement* ») et ils ne sont acceptés au règlement que s'ils ont été financés (c'est-à-dire si les banques émettrices ou débitrices disposent des fonds suffisants sur leurs comptes). Les paiements sont considérés comme finaux dès que le règlement est effectif. En 2020, STEP2-T a traité environ 12,3 milliards d'opérations, pour une valeur représentant 16 928 milliards d'euros.

**En Belgique :**

Le Centre d'échange et de compensation (CEC) est le système de paiement interbancaire pour les transactions de détail. Il centralise et organise l'essentiel du trafic des paiements scripturaux domestiques de petit montant entre particuliers, entreprises et pouvoirs publics. Depuis mars 2013, tous les paiements nationaux (formats belges) et les virements SEPA (SCT) sont traités sur la plateforme technique CORE, exploitée par STET, l'opérateur du système de paiement de détail français CORE (FR). Dans le contexte de la migration SEPA, la communauté bancaire belge a lancé fin 2018 les paiements instantanés, pour lesquels STET opère en tant que fournisseur de la plateforme technique. En 2020, le CEC a traité 1,396 milliard d'opérations, pour une valeur représentant 1 198 milliards d'euros.

1 Plusieurs communautés bancaires européennes, notamment la communauté allemande et la communauté italienne, ont décidé d'orienter leur flux de paiement SEPA vers STEP2-T.

2 *Ancillary System Interface*. TARGET2 dispose de plusieurs interfaces avec des modes de fonctionnement différents pour le déversement des soldes des systèmes exogènes.

.../...

## En Allemagne :

La majorité des paiements de détail sont compensés à travers des accords de règlement bilatéral entre banques et au sein des réseaux « Giro »<sup>3</sup> des trois piliers du système bancaire allemand (banques commerciales, caisses d'épargne et banques coopératives). En parallèle, la Bundesbank gère également un système de paiement pour les opérations de détail (RPS, ex-EMZ<sup>4</sup>), notamment celles au format SEPA (SCT, SDD) et les chèques<sup>5</sup>. Il est à ce titre connecté sur une base bilatérale avec d'autres systèmes de compensation automatisée (ACH<sup>6</sup>) européens et conformes aux standards SEPA. Actuellement, plus de 220 banques domiciliées en Allemagne utilisent le système RPS, dont 156 participant directement au service SEPA. En 2020, RPS a traité 6,1 milliards d'opérations, pour une valeur représentant 3724 milliards d'euros. La valeur traitée dans le système est faible comparée aux flux réglés dans le système CORE (FR) – 5021 milliards d'euros en 2020 – mais, outre le fait que les banques allemandes font un usage important du règlement bilatéral, ce phénomène s'explique par le fait que les banques allemandes ont beaucoup plus fortement recours que les banques françaises au système paneuropéen STEP2-T.

## Aux Pays-Bas :

EquensWorldline est la société qui gère les deux systèmes de paiement de détail aux Pays-Bas. Les paiements nationaux non SEPA sont traités par le système de compensation et de règlement (CSS<sup>7</sup>) et les paiements SEPA par Equens CSM<sup>8</sup>. Equens a été créée en 2006 et résulte de la fusion entre Interpay Nederland BV et l'institut allemand de transactions pour les services de paiement (*Deutsches Transaktionsinstitut für Zahlungsverkehrsdienstleistungen*). Depuis 2008, Equens a le statut de société européenne (Equens SE). Toutes les banques de dépôts néerlandaises participent à Equens pour les transactions domestiques (CSS). Elles peuvent, tout comme les établissements ayant une licence bancaire dans d'autres pays européens (Union européenne et Espace économique européen), participer à la compensation des instruments SEPA. En 2020, EquensWorldline a traité 2,8 milliards d'opérations, pour une valeur représentant 2097 milliards d'euros.

## En Italie :

BI-COMP est le système de compensation qui permet de régler les paiements de détail en euros (chèques et transferts de crédit). Il assure également le règlement des transactions SEPA (SDD, SCT). Le système est géré par la Banque d'Italie et réglé dans TARGET2. La banque centrale offre aux participants un service d'interopérabilité qui permet l'exécution d'instructions de paiement de participants vers d'autres systèmes connectés. BI-COMP est ainsi interopérable avec le système d'Equens, avec STEP2-T et avec CSI<sup>9</sup>. En 2020, BI-COMP a traité 1892 millions d'opérations, pour une valeur représentant 1440 milliards d'euros.

### Évolution des valeurs traitées par les systèmes de paiement de détail européens entre 2018 et 2020

(valeurs annuelles, en milliards d'euros)

| Année | CEC   | RPS-EMZ | Equens | BI-COMP |
|-------|-------|---------|--------|---------|
| 2018  | 1 123 | 3 311   | 2 215  | 1 578   |
| 2019  | 1 205 | 3 479   | 2 154  | 1 563   |
| 2020  | 1 198 | 3 724   | 2 097  | 1 440   |

3 Le Giro est un virement bancaire dans lequel le bénéficiaire n'intervient pas. Le bénéficiaire communique ses coordonnées bancaires au donneur d'ordre, qui peut alors virer le montant de son choix vers le compte du bénéficiaire, sans que ce dernier n'ait à se manifester. Le donneur d'ordre reçoit ensuite une notification de la bonne fin de l'opération. Cette pratique est importante en Allemagne, où le chèque est un moyen de paiement très peu utilisé.

4 RPS – Retail Payment System, EMZ – Elektronischer Massenzahlungsverkehr.

5 Les chèques et les SDD représentent près de 60 % du trafic d'EMZ (en volume).

6 Automated Clearing House.

7 Clearing and Settlement System.

8 Clearing and Settlement Mechanism.

9 Clearing Service International, système opéré par la banque centrale d'Autriche (OeNB – Oesterreichische Nationalbank).

### 3. Les risques financiers des systèmes de paiement de détail

#### 3.1. Le mécanisme de règlement net différé (DNS) et le risque de liquidité et de crédit

Les systèmes de paiement de détail se caractérisent généralement par un règlement net différé (DNS – *Deferred Net Settlement*), contrairement à la plupart des systèmes de paiement de montant élevé qui règlent en brut<sup>20</sup>. Toutefois, une meilleure efficacité dans l'utilisation de la liquidité s'accompagne de fait d'un risque de règlement plus élevé : le règlement étant différé, les soldes nets sont susceptibles de ne pas être réglés en cas de défaut d'un ou de plusieurs participants.

La notion de risque de règlement englobe à la fois les risques de crédit et de liquidité. Rapportés au fonctionnement des systèmes de paiement de détail DNS, ces risques se matérialisent différemment (cf. chapitre 17) :

- Le risque de liquidité se matérialise lorsqu'un participant n'est pas en mesure de s'acquitter de ses paiements à la date d'échéance bien qu'il soit potentiellement en mesure de le faire ultérieurement. Le mécanisme DNS sans garantie de règlement fait naître pour le système ou pour ses participants des expositions au risque de liquidité si un ou plusieurs des participants n'honorent pas leurs paiements. En l'absence de dispositif de couverture, les défauts de règlement se traduisent alors par des annulations d'opérations où tout ou partie des transferts de fonds du ou des participants défaillants est effacé, entraînant de nouveaux calculs de soldes à régler pour les autres participants non défaillants. Ces annulations peuvent exercer des tensions sur la liquidité des participants non défaillants, avec potentiellement des défauts en chaîne ;
- Le risque de crédit se matérialise lorsque le participant en défaut n'est plus en mesure de s'acquitter de ses paiements à la date d'échéance et qu'il en sera

vraisemblablement de même ultérieurement. Dans ce cas, le participant devient insolvable, rendant impossible sa participation à l'échange. Le risque entraînera une perte pour le système ou les participants, relative aux expositions lorsque la compensation d'instruments de paiement<sup>21</sup> s'accompagne de la mise à disposition immédiate des fonds (paiements instantanés, retraits d'espèces, etc.) ou d'une garantie de règlement (opérations sur cartes bancaires). Ces expositions peuvent parfois être extérieures au système<sup>22</sup>.

Le risque de liquidité et le risque de crédit ne sont pas strictement indépendants : le risque de liquidité se matérialise toujours avant le risque de crédit. La défaillance d'un participant crée dans un premier temps un risque de liquidité et éventuellement un risque de crédit si le participant n'est définitivement plus capable de s'acquitter de ses obligations de paiement.

#### 3.2. La gestion du risque financier et les modèles de couverture existants

Actuellement, la plupart des systèmes de paiement de détail en Europe fonctionnent sans mécanisme de couverture des risques. Au sein de l'Eurosystème, cette exigence de couverture est prévue uniquement pour les systèmes de paiement d'importance systémique (SPIS, en anglais SIPS – *systemically important payment systems*)<sup>23</sup>. Pour les SIPS ou les systèmes ayant prévu un mécanisme de couverture, le niveau de protection peut être variable, depuis la couverture du solde net débiteur le plus élevé présenté par un participant, jusqu'à la sécurisation complète de l'ensemble des règlements.

Les grands modèles de couverture financière sont les fonds communs de mutualisation des risques, les garanties individuelles, ou encore le pré-financement (*prefunding* en anglais) :

- La mutualisation des risques se matérialise par exemple par la constitution d'un fonds commun de garantie, financé par les participants directs, qui permet de couvrir

20 Exception faite du système EURO1 qui est un système de paiement de montants élevés, qui fonctionne en règlement net différé. La grande majorité des systèmes de montants élevés exploités par les banques centrales pour les opérations de politique monétaire et de règlements interbancaires sont des RTGS.

21 Dans les systèmes de paiement de détail, le traitement automatisé d'ordres de paiement se fait généralement par type d'instrument.

22 Dans le système de paiement de détail français CORE (FR) par exemple, les expositions au titre du risque de crédit notamment sur les paiements et les retraits par carte naissent en dehors du système, au niveau des participants selon les pratiques adoptées par ces derniers pour le crédit/débit des comptes clients, qui est effectué avant le règlement interbancaire des soldes calculés dans CORE (FR).

23 Un système de paiement est dit « d'importance systémique » lorsque, en l'absence de protection suffisante contre les risques, une perturbation interne – résultant, par exemple, de l'insolvabilité d'un participant – peut déclencher ou propager des perturbations en chaîne chez les participants ou des perturbations systémiques dans la sphère financière plus généralement. Le principal critère de l'importance systémique est le montant ou la nature des ordres de paiement ou leur valeur globale. Ce phénomène justifie l'exigence de couverture financière des risques afférents. En revanche, le degré de risques financiers est moindre pour les systèmes de paiement de masse présentant une grande importance (PIRPS) et les autres systèmes de paiement de masse (ORPS). C'est la raison pour laquelle l'Eurosystème a conclu que les principes fondamentaux visant à traiter les risques financiers ne doivent pas s'appliquer impérativement à ces systèmes.

**Encadré n° 7 : Les types de règlement dans les systèmes de paiement instantané**

On peut distinguer deux types de règlement dans le cas des systèmes de paiement instantané :

- **Le règlement net différé (DNS – *Deferred Net Settlement*)** : ce mécanisme est identique à celui exposé dans la section 3.1 de ce chapitre et dont le fonctionnement est détaillé en section 2.1 du chapitre 6. Dans ce type de règlement, les transactions sont transmises, exécutées et notifiées en temps réel aux prestataires de services de paiement (PSP) concernés. Le PSP du bénéficiaire porte immédiatement les fonds au crédit du compte du bénéficiaire. Le règlement des positions entre PSP intervient donc postérieurement au crédit du compte du bénéficiaire. Le système de compensation des paiements instantanés calcule les positions nettes entre les différents PSP, et le règlement inter-PSP est ensuite opéré dans un système RTGS (le plus souvent selon plusieurs cycles de règlement au sein d'une même journée).

**Exemples de systèmes de paiement instantané utilisant un modèle de type DNS**

| Corée | Royaume-Uni            | Chine | Inde | Italie | Singapour |
|-------|------------------------|-------|------|--------|-----------|
| EBS   | <i>Faster Payments</i> | IBPS  | IMPS | Jiffy  | FAST      |

- **Le règlement en temps réel** : les transactions sont dans ce cas réglées selon un séquençage exécuté à grande vitesse. Les instructions sont transmises, exécutées et notifiées en temps réel aux PSP concernés, mais à la différence du modèle DNS, les fonds sont d'abord transférés entre PSP avant d'être mis à disposition du bénéficiaire. Ce transfert de fonds peut s'opérer sur une base brute (chaque transaction est réglée individuellement en temps réel) ou sur une base nette (le système déclenche des cycles de déversement à une fréquence élevée pour permettre un règlement dans un délai proche du temps réel). Les transferts de fonds sont opérés entre comptes RTGS des PSP.

**Exemples de systèmes utilisant un modèle de type « temps réel »**

| Suède     | Mexique | Europe (Eurosystème) | Europe (EBA Clearing) | France    |
|-----------|---------|----------------------|-----------------------|-----------|
| Bir/Swish | SPEI    | TIPS                 | RT1                   | SEPA (EU) |

TIPS (*Target Instant Payment Settlement*), le service de règlement des paiements instantanés mis en œuvre par l'Eurosystème et opérationnel depuis novembre 2018 (cf. chapitre 7, section 6.2) utilise le règlement brut en temps réel : le transfert de fonds est opéré entre comptes espèces dédiés (DCA – *Deposit Cash Accounts*) ouverts légalement dans TARGET2. Ces DCA peuvent être alimentés en liquidité à partir de comptes TARGET2.

On se référera à la section suivante (3.2) pour la gestion des risques dans les systèmes de paiement instantané.

les positions débitrices nettes à un niveau maximal fixé par l'opérateur et/ou les participants au système. Il est généralement calibré de façon à permettre de pallier la défaillance du participant direct au système qui présente le solde net débiteur le plus élevé : c'est la notion de « *Cover 1* » ;

- Les garanties individuelles permettent à l'opérateur d'exiger d'un participant, présentant une position débitrice nette

dans le système, la constitution ou une augmentation du dépôt de liquidités, afin de garantir le règlement des soldes nets ;

- Le préfinancement est l'obligation, pour les établissements financiers, de disposer de fonds sur leurs comptes auprès de l'institution de règlement, préalablement à l'utilisation de ces comptes pour éteindre leurs obligations de règlement.

**Encadré n° 8 : Modèles de couverture de quelques systèmes de paiement de détail**

| Système  | Nature de la couverture  | Description   |
|--|--|---|
| STEP2-T (et autres systèmes de paiement de détail de la zone euro, à l'exception de CORE (FR))   | Absence de couverture.   | En cas de défaillance, les soldes sont recalculés et une nouvelle tentative de règlement est initiée entre les participants non défaillants.  |
| CORE (FR)  | Le Fonds de garantie commun (FGC) couvre au moins 80 % des positions nettes débitrices les plus élevées. Il est complété de garanties individuelles. | Le mécanisme de sécurisation financière (MSF) comprend un fonds de garantie commun (FGC) et des appels en garantie individuelle (GI). Le FGC assure la couverture d'un défaut lorsque la position nette débitrice d'un participant défaillant est inférieure à 600,5 millions d'euros. Lorsque la position nette débitrice est supérieure au montant du FGC, les appels en GI après le <i>cut-off</i> assurent la couverture contre la défaillance. En cas d'échec des appels en GI, le défaut n'est pas couvert. Le participant défaillant est exclu de la compensation et une nouvelle compensation dite « partielle » est effectuée. |
| BACS (Royaume-Uni) et les systèmes de paiement de la zone euro traitant des paiements instantanés en procédure de règlement ASI6 RT auprès de l'Eurosystème (TARGET2) <sup>a)</sup> (cf. chapitre 9) | Couverture de toutes les positions ( <i>cover all</i> ) via un préfinancement complet ( <i>full pre-funding</i> ).                                   | Les participants sont appelés en couverture en début de journée (ou au lancement du système pour les paiements instantanés). Le montant du collatéral (généralement des espèces mises en garantie) détermine la position débitrice maximale autorisée. Les paiements qui ne sont pas couverts sont mis en attente (ou rejetés pour les paiements instantanés). Les participants ont la possibilité d'augmenter leur limite débitrice en cours de journée en apportant des liquidités supplémentaires.   |

a) Le lancement des IP en zone euro a été initié avec le système RT1, opéré par EBA Clearing, en novembre 2017.

Sources : Banque centrale européenne, Banque de France, Bank of England.

## 4. Le cadre de surveillance Eurosystème des systèmes de paiement de détail

### 4.1. Les motifs d'une surveillance des systèmes de paiement de détail

La surveillance des systèmes de paiement est une fonction majeure d'une banque centrale dans la mesure où ces systèmes jouent un rôle essentiel dans le bon fonctionnement des marchés des capitaux et de l'économie (cf. chapitre 18). Les systèmes de paiement de détail restent essentiels pour le fonctionnement de la plupart des activités économiques : ils sont largement utilisés pour le paiement des transactions entre acteurs économiques, particuliers, entreprises et administrations. La surveillance se traduit par la promotion de systèmes à la fois sûrs et efficaces, permettant d'assurer

une bonne circulation de la monnaie et de préserver la confiance au sein de l'économie.

Les banques centrales en tant que surveillants sont attentives aux risques associés à ces systèmes, risques financiers d'une part et opérationnels d'autre part. Le mode de règlement net différé (DNS) auquel les systèmes de paiement de détail ont généralement recours est générateur de risque de liquidité et de crédit. Ces risques doivent être suivis et couverts par l'opérateur et/ou par ses participants. De même, les progrès dans les technologies de l'information ont permis aux opérateurs des systèmes de traiter un volume de plus en plus élevé d'opérations avec un coût unitaire de plus en bas mais au prix d'une plus grande exigence de résilience opérationnelle. Un incident opérationnel non résolu dans des délais très courts peut empêcher le traitement d'un très grand

nombre d'opérations. La maîtrise du risque opérationnel et la capacité d'un système à rétablir rapidement son fonctionnement normal à la suite d'un incident sont, à ce titre, cruciaux.

L'organisation de la surveillance des systèmes de paiement au sein de l'Eurosystème repose sur le principe de subsidiarité. Les opérateurs de systèmes de paiement de la zone euro sont en principe surveillés par la banque centrale nationale de la juridiction dans laquelle les systèmes ont leur activité (ancrage national). Toutefois, pour les systèmes qui opèrent dans plusieurs juridictions, la surveillance est à la charge de l'autorité du pays dans lequel l'opérateur est domicilié. Par décision du Conseil des gouverneurs de la BCE, l'Eurosystème peut néanmoins confier la surveillance d'un système paneuropéen directement à la BCE. Ainsi, au regard des lois nationales des pays européens, les systèmes de paiement (dont ceux traitant des opérations de détail) sont dans la plupart des cas surveillés par les banques centrales nationales. Par exception, le système STEP2-T (dont l'opérateur EBA Clearing est domicilié en France), est, du fait de son caractère paneuropéen, surveillé par la BCE.

Avec l'intégration croissante des moyens de paiement, la tendance est au dépassement des frontières nationales au sein de la zone euro. De ce fait, le cadre de surveillance de l'Eurosystème doit s'adapter. Bien que la surveillance soit décentralisée, l'existence de ce cadre harmonisé assure l'application cohérente d'exigences communes.

#### **4.2. Des principes applicables communs**

Par une décision du 3 juin 2013, le Conseil des gouverneurs de la BCE a adopté les « Principes pour les infrastructures des marchés financiers » (PFMI, cf. chapitre 18) en tant que normes de surveillance de l'Eurosystème pour tous types d'infrastructures opérant au sein de la zone euro. Les principales caractéristiques des PFMI résident

dans un renforcement des exigences en matière de gestion des risques de crédit et de liquidité, ainsi que la reconnaissance de risques autres que les risques financiers, comme le risque général d'activité ou le risque lié à l'existence de plusieurs niveaux de participation.

Les PFMI s'appliquent aux systèmes de paiement de la zone euro selon leur importance. Le cadre de surveillance de l'Eurosystème distingue ainsi trois niveaux d'importance des systèmes : les systèmes de paiement d'importance systémique (SIPS), les systèmes de paiement d'importance significative (PIRPS) et les autres systèmes de paiement (ORPS). Les PIRPS et les ORPS au sein de la zone euro sont dans les faits tous des systèmes de paiements de détail alors qu'on dénombre cinq SIPS dont trois sont des systèmes de paiement de détail (STEP2-T, MasterCard Europe et CORE (FR)), les deux autres étant TARGET2 et EURO1.

Quatre critères sont utilisés pour établir cette classification : i) le montant en volume et en valeur des opérations traitées par le système, ii) les parts de marché au niveau national et européen, iii) l'importance des flux transfrontières et iv) la fonction de règlement d'autres systèmes le cas échéant. À partir de cette approche, l'Eurosystème a adapté le niveau d'exigences à l'importance du système. Ainsi, les SIPS se doivent d'observer l'intégralité des principes contenus dans les PFMI et transposés dans le Règlement SIPS. Les PIRPS et les ORPS se voient appliquer uniquement un sous-ensemble des principes, respectivement douze et neuf principes sur les dix-huit applicables aux systèmes de paiement.

Concernant les SIPS, l'Eurosystème a transposé l'intégralité des PFMI dans le règlement de la BCE n° 795/2014 entré en vigueur le 12 août 2014 et révisé le 16 novembre 2017. Ce règlement donne un caractère obligatoire au respect de ces exigences et dote le surveillant de pouvoirs contraignants sur l'opérateur. À ce titre, la

**Encadré n° 9 : Les principes applicables dans la zone euro  
selon l'importance du système de paiement dans la zone euro**

| Principes  | SIPS | PIRPS | ORPS |
|--|------|-------|------|
| Nombre de principes appliqués  | 18   | 12    | 9    |
| Principe 1 : Base juridique  | X    | X     | X    |
| Principe 2 : Gouvernance   | X    | X     | X    |
| Principe 3 : Cadre de gestion intégrée des risques                               | X    | X     | X    |
| Principe 4 : Risque de crédit  | X    |       |      |
| Principe 5 : Sûretés   | X    |       |      |
| Principe 6 : Appels de marge   |      |       |      |
| Principe 7 : Risque de liquidité   | X    |       |      |
| Principe 8 : Caractère définitif du règlement                                    | X    | X     | X    |
| Principe 9 : Règlement en espèces  | X    | X     |      |
| Principe 10 : Livraisons physiques   |      |       |      |
| Principe 11 : Dépositaires centraux de titres                                    |      |       |      |
| Principe 12 : Systèmes d'échange de valeur                                       | X    |       |      |
| Principe 13 : Règles et procédures applicables en cas de défaut d'un participant | X    | X     | X    |
| Principe 14 : Ségrégation et portabilité   |      |       |      |
| Principe 15 : Risque d'activité  | X    | X     |      |
| Principe 16 : Risque de conservation et d'investissement                         | X    |       |      |
| Principe 17 : Risque opérationnel  | X    | X     | X    |
| Principe 18 : Conditions d'accès et de participation                             | X    | X     | X    |
| Principe 19 : Dispositifs à plusieurs niveaux de participation                   | X    |       |      |
| Principe 20 : Liens entre infrastructures de marchés financiers                  |      |       |      |
| Principe 21 : Efficience et efficacité   | X    | X     | X    |
| Principe 22 : Procédures et normes de communication                              | X    | X     |      |
| Principe 23 : Communication des règles, procédures clés et données de marché     | X    | X     | X    |
| Principe 24 : Communication des données de marché par les référentiels centraux  |      |       |      |

Source : Banque centrale européenne.

BCE dispose d'un pouvoir de sanction à l'encontre des opérateurs de système de paiement qui ne respecteraient pas les exigences du règlement (cf. chapitre 18).

#### 4.2.1. La coopération des banques centrales de l'Eurosystème en matière de surveillance des systèmes de paiement

Pour améliorer la mise en œuvre des principes et assurer une égalité de traitement entre les systèmes, l'Eurosystème a institué une coopération entre surveillants nationaux. Dans la pratique, les calendriers d'évaluation sont alignés, et les évaluations suivent une méthodologie commune, qui

a été révisée en juin 2018<sup>24</sup> pour prendre en compte la révision du Règlement concernant les systèmes de paiement d'importance systémique. Les rapports d'évaluation préparés par les surveillants nationaux suivent un cadre commun et sont soumis à une revue par les pairs. Les questions sujettes à de possibles interprétations divergentes entre les surveillants sont discutées au niveau de l'Eurosystème afin de parvenir à une lecture commune. Du fait de l'importance particulière des SIPS, l'Eurosystème est régulièrement tenu informé par le surveillant national de l'activité de ces derniers (changements, incidents, évaluation et suivi des plans d'actions, etc.).

24 Cf. [https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb\\_revisedassessmentmethodologyforpaymentsystems.pdf?b09aff32fa1c331bd2a528a72e5ddaaf](https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb_revisedassessmentmethodologyforpaymentsystems.pdf?b09aff32fa1c331bd2a528a72e5ddaaf)

#### 4.2.2. Le rôle et les actions de la Banque de France

Conformément aux dispositions législatives contenues dans le Code monétaire et financier<sup>25</sup>, la Banque de France exerce sa mission de surveillance des systèmes de paiement dans le cadre de l'Eurosystème. En particulier, la Banque de France est responsable de la surveillance des systèmes de paiement de détail français CORE (FR) et, plus récemment, SEPA (EU). En tant que SIPS, le système CORE (FR) fait l'objet de rapports réguliers auprès des instances de l'Eurosystème. La Banque de France rend compte

au public de l'exercice de ses missions de surveillance des systèmes de paiement via la publication régulière de rapports<sup>26</sup>.

Enfin, eu égard au fait que la société STET est à la fois opérateur du système de paiement français et prestataire de services critiques du système de paiement de détail belge (CEC), et où les deux communautés utilisatrices partagent la même plateforme technique, la Banque de France et la Banque nationale de Belgique ont signé un accord permettant l'échange d'informations et la mise en œuvre coordonnée des exigences de surveillance.

25 L. 141-4 du Code monétaire et financier.

26 Cf. <https://www.banque-france.fr/liste-chronologique/rapports-sur-la-surveillance-des-moyens-de-paiement-et-des-infrastructures-des-marches-financiers>



# CHAPITRE 11

---

## Les contreparties centrales

Mis à jour le 30 septembre 2020

Les contreparties centrales (*central counterparties* ou CCP), sont devenues une pièce maîtresse du paysage des infrastructures des marchés financiers essentiellement depuis le développement du marché des dérivés d'une part et la crise financière de 2008 d'autre part. Une contrepartie centrale assure un rôle très important en s'interposant entre les contreparties à une transaction.

Au plan conceptuel, la notion de contrepartie centrale doit être bien distinguée de celle de chambre de compensation, dont la fonction essentielle est de calculer un solde net à partir d'un ensemble de transactions unitaires (ou « brutes »). L'existence de ces chambres de compensation, qui à l'origine se limitaient à la compensation des flux de paiements, remonte à plus de deux siècles.

Cependant l'évolution de ces infrastructures fait qu'aujourd'hui, dans le domaine des instruments financiers, la grande majorité des chambres de compensation remplissent également le rôle de contrepartie centrale et vice-versa. Ce qui a donc amené l'usage courant à utiliser indifféremment l'un ou l'autre terme pour désigner une infrastructure qui offre les deux services. Dans le présent chapitre, on désignera sous le terme de « CCP <sup>1</sup> » une chambre de compensation qui assure la fonction de contrepartie centrale.

Les CCP jouent un rôle très spécifique dans la chaîne de traitement des titres et autres instruments financiers (y compris les produits dérivés) : elles se substituent au vendeur et à l'acheteur et se trouvent ainsi contrepartie vis-à-vis de chacun d'eux. Elles sont de ce fait au cœur du système de traitement des transactions sur les instruments financiers. Durant la crise financière de 2008, les CCP ont fait preuve d'une forte résilience et ont efficacement mis en œuvre leurs mécanismes de gestion des défauts, empêchant ainsi la contagion à l'ensemble des acteurs financiers.

Le rôle accru qui a été confié aux CCP par les régulateurs depuis cette crise, tout particulièrement s'agissant des produits dérivés,

s'est accompagné d'exigences de transparence et de la mise en place d'un cadre international de gestion de leurs risques encore plus rigoureux, qui a été transposé au niveau de l'Union européenne (UE) dans le règlement UE n° 648/2012 du 4 juillet 2012 sur les produits de gré à gré, les contreparties centrales, et les référentiels centraux <sup>2</sup>, dit « EMIR » (*European Market Infrastructure Regulation*).

Le cadre normatif et réglementaire des CCP est lui-même encore en cours d'évolution. EMIR a ainsi été révisé en deux volets en 2019, l'un relatif aux exigences applicables aux CCP (volet EMIR « REFIT »), l'autre relatif à l'architecture de supervision des CCP de l'UE et de pays tiers (volet « EMIR2 »), complété par la rédaction de textes dits de niveau 2 <sup>3</sup> publiés en septembre 2020. Par ailleurs, le règlement européen à venir sur le rétablissement et la résolution <sup>4</sup> des CCP <sup>5</sup>, dont l'objectif est de s'assurer de la continuité des services critiques des CCP après épuisement des ressources préfinancées, a fait l'objet d'un accord politique entre les co-législateurs européens en juillet 2020, et devrait être publié au Journal officiel de l'UE d'ici fin 2020.

## 1. L'histoire de la compensation

À titre liminaire, il convient de bien distinguer la compensation des ordres de paiement de la compensation des instruments financiers et des produits dérivés. La compensation des ordres de paiement est traitée dans le détail dans les chapitres du présent ouvrage dédiés aux systèmes de paiement <sup>6</sup>. Elle consiste en un *netting* des flux (et représente donc la compensation *stricto sensu* telle que définie ci-dessus), alors que la « compensation » des instruments financiers (telle que définie aussi ci-dessus) comprend également l'interposition d'une contrepartie centrale, qui devient la contrepartie pour toutes les transactions enregistrées dans ses livres : la contrepartie centrale se substitue à chaque acheteur vis-à-vis du vendeur et se substitue à chaque vendeur vis-à-vis de l'acheteur.

1 Comme pour les « CSD » (cf. chapitre 12), l'acronyme anglais CCP est devenu le terme couramment utilisé par les professionnels, même dans la langue française.

2 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/version anglaise>. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR> (traduction française).

3 Règlements délégués de la Commission, pris sur avis technique de l'ESMA tel que prévu par la réglementation EMIR (celle-ci est dite « de niveau 1 » car émanant directement du législateur européen).

4 La résolution intervient lorsque l'infrastructure est défaillante ou proche de la défaillance et est alors gérée par une autorité de résolution aux pouvoirs étendus pour mobiliser des ressources financières et restructurer ladite infrastructure.

5 En anglais « *CCP recovery and resolution* »

6 Cf. chapitres 6 et 10.

L'histoire de la compensation est ainsi marquée par deux étapes : tout d'abord est apparue la compensation, dans sa forme la plus simple, qui s'est ensuite accompagnée du mécanisme d'interposition de la contrepartie centrale.

### 1.1. À l'origine : une simple fonction de compensation des flux

La compensation des créances bancaires gérée par un organisme central apparaît en 1587, à Venise, avec la première banque publique vénitienne, Il Banco della Piazza di Rialto, remplacée au XVII<sup>e</sup> siècle par Il Banco del Giro, véritable établissement de compensation.

Cette pratique s'étend progressivement en Angleterre et en Écosse ; Londres devient très tôt le principal centre européen de compensation des paiements nationaux. En 1773, une chambre de compensation s'ouvre à Londres, à laquelle adhèrent 31 banques, sur les 36 que compte alors la City. Auparavant, en Écosse, sept banques écossaises s'étaient concertées pour former, à Édimbourg, une chambre chargée de compenser leurs créances et leurs dettes réciproques (calcul de soldes nets ou « *netting* » de manière quotidienne).

Dès 1826, les banques du Nord de l'Angleterre se réunissent toutes les semaines pour échanger entre elles des créances à vue afin de régler leurs soldes nets auprès de la Banque d'Angleterre.

La création aux États-Unis d'une chambre de compensation compensant des contrats, mais sans interposition, n'a lieu qu'en 1883, par le *Chicago Board of Trade* (CBOT), dont l'objectif est alors la diminution des coûts de transaction liés aux instruments financiers ; la chambre de compensation procède à des appels de marges et à un règlement des contrats compensés. Le CBOT joue un rôle prépondérant dans la gestion du risque de défaut, mais la chambre de compensation ne s'interpose pas entre les parties à la transaction.

### 1.2. Aujourd'hui : la compensation des flux et l'interposition de la chambre de compensation

Le dispositif d'interposition de la chambre de compensation, en tant que contrepartie centrale, est né avec le développement des marchés des produits dérivés. Selon Moser <sup>7</sup>, les systèmes complets et achevés comprenant la compensation des flux et l'interposition de la chambre de compensation sur les marchés dérivés de gré à gré sont nés en Europe au XIX<sup>e</sup> siècle. Ce fut le cas de la France avec la Caisse de liquidation, et de l'Allemagne avec la *Liquidationkasse*.

La Caisse de liquidation en France s'interposait dès la conclusion d'une transaction entre l'acheteur et le vendeur d'un contrat à terme sur le sucre, en substituant au premier contrat deux nouveaux contrats (avec chacune des contreparties à la transaction). Les deux contreparties à la transaction n'avaient alors plus aucune relation directe entre elles, mais avec la Caisse de liquidation.

Ces systèmes de contrepartie centrale sont reproduits aux États-Unis dès 1891. En 1924, le *Board of Trade Clearing Corporation* conserve en garantie l'intégralité des titres de ses membres, alors responsables les uns envers les autres, mettant en lumière la notion de mutualisation des risques. Il garantit les contrats et impose des règles en matière de liquidité, de capital et d'activité desdits membres.

### 1.3. La mise en œuvre de l'obligation de compensation des instruments dérivés et les incitations à la compensation centralisée

Aujourd'hui, les contreparties centrales compensent toutes sortes de transactions financières (cf. chapitre 5) : des transactions sur actions au comptant, sur titres de dette, des opérations de pension livrée (*repos*), des opérations de change au comptant et des transactions sur produits dérivés (*swaps*, options, dérivés sur matières premières, etc). Cependant, l'obligation

<sup>7</sup> Moser J. T. : « *Origins of the Modern Exchange Clearing House : A history of early Clearing and Settlement Methods at Futures Exchanges* », Research department, Federal Reserve Bank of Chicago, avril 1994.

de compensation par une contrepartie centrale se concentre, dans la plupart des juridictions, sur les produits dérivés.

L'obligation de compensation est en effet née des enseignements tirés de la crise financière de 2008 (en particulier, la faillite de la banque américaine Lehman Brothers) qui a mis en lumière l'absence de transparence et de réglementation des marchés d'instruments financiers dérivés de gré à gré.

En réponse à la crise financière, le G20 a adopté lors de son sommet de Pittsburgh en septembre 2009, une feuille de route (« *roadmap* ») dans laquelle figure notamment l'engagement de soumettre à la compensation centralisée, jugée plus sûre que la compensation bilatérale entre les participants, les instruments financiers dérivés standardisés<sup>8</sup>. En réponse à cet engagement, la plupart des juridictions ont mis en œuvre une obligation réglementaire de compensation de produits dérivés, pour autant qu'ils soient suffisamment standardisés et liquides.

Le *Progress Report* du Conseil de stabilité financière – CSF (*Financial Stability Board*, FSB), actualisé en octobre 2019<sup>9</sup>, indique ainsi que sur les 24 juridictions que compte le Conseil, 18 d'entre elles ont mis en œuvre une obligation de compensation.

Dans l'UE, l'article 4 d'EMIR introduit, pour certaines catégories de dérivés de gré à gré (*over-the-counter* ou OTC), une obligation de compensation *via* des contreparties centrales qui ont été autorisées à compenser ces catégories de dérivés OTC.

Le règlement délégué d'EMIR du 6 août 2015<sup>10</sup> couvre l'obligation de compensation des dérivés de taux d'intérêt (*Interest Rate Swaps*, IRS). L'obligation s'applique aux *swaps* de taux standardisés présentant des volumes et une liquidité élevés et une bonne information sur la formation des prix. Il s'agit de *swaps* de taux simples (fixe contre variable), de *basis swaps*, de *forward rate agreements* (FRA)

et d'*overnight index swaps* (OIS), libellés dans les quatre devises les plus couramment compensées (USD, EUR, GBP, JPY). Le règlement délégué du 10 juin 2016<sup>11</sup> y ajoute les *swaps* de taux d'intérêt de taux fixe contre taux variable et les *Forward Rate Agreements* libellés en NOK, PLN et SEK.

Les contrats soumis à l'obligation de compensation ont pour caractéristiques communes :

- i) d'être monodevises ;
- ii) de n'inclure aucune clause d'optionnalité ;
- iii) de porter sur un notionnel constant ou variable (prévisible), mais pas conditionnel (imprévisible).

Aux États-Unis, le *Dodd-Frank Act* (DFA), promulgué en juillet 2010, a introduit une obligation de compensation pour tous les instruments définis comme étant des *swaps* ou des « *security-based swaps* » au titre des règles publiées par la CFTC<sup>12</sup> et par la SEC<sup>13</sup>. L'ensemble des règles d'application du DFA s'agissant de la compensation ont été publiées et sont en vigueur. Elles s'appliquent aux chambres de compensation étrangères enregistrées auprès de ces deux entités (condition pour pouvoir servir des clients américains). À ce titre, la CFTC<sup>14</sup> a engagé en 2019 un projet de réforme de statut de *derivatives clearing organization* dans le cadre plus global de son projet KISS (*Keep It Simple, Stupid*). Selon les données de la Banque des règlements internationaux, au 31 décembre 2018, 76 % (en volume) des *swaps* de taux d'intérêt monodevises conclus en bilatéral faisaient l'objet d'une compensation centralisée ; la proportion était de 54 % pour les dérivés de crédit négociés de gré à gré.

Cette obligation de compensation prévue par EMIR porte également sur les dérivés de crédit (*credit default swaps* ou CDS). À cet égard, plusieurs types de contrats sur indices sont soumis à l'obligation de compensation au titre des règles de la CFTC, depuis leur entrée en vigueur en février 2013. Dans l'UE, le règlement délégué du 1<sup>er</sup> mars 2016<sup>15</sup> couvre l'obligation de compensation pour les dérivés

8 « *Improving over-the-counter derivatives markets : All standardized OTC derivative contracts should be traded on exchanges or electronic trading platforms, where appropriate, and cleared through central counterparties by end-2012 at the latest* ».

9 <http://www.fsb.org/wp-content>

10 *Commission Delegated Regulation (EU) 2015/2205*.

11 *Commission Delegated Regulation (EU) 2016/1178*.

12 *Commodities and Futures Trading Commission*.

13 *Securities and Exchange Commission*.

14 Référence : 12<sup>e</sup> *Progress Report* du Conseil de stabilité financière.

15 *Commission Delegated Regulation (EU) 2016/592*.

de crédit. Les instruments concernés sont certains indices de CDS européens <sup>16</sup>.

Depuis l'entrée en vigueur du règlement 2019/834 du 20 mai 2019 amendant EMIR (dit « EMIR Refit »), l'obligation de compensation a été quelque peu allégée. En effet, une contrepartie financière n'est désormais soumise à l'obligation de compensation que si les positions sur les dérivés OTC excèdent, au niveau du groupe auquel elle appartient, l'un des seuils suivants : 1 milliard d'euros pour les dérivés de crédit ou sur actions et 3 milliards d'euros pour les autres catégories (change, taux et matières premières). En outre, des contreparties peuvent compenser auprès d'une CCP des instruments dérivés qui ne font pas l'objet d'une obligation réglementaire de compensation centralisée.

Les régulateurs ont été très attentifs à créer les bonnes incitations afin d'encourager la compensation centralisée des instruments financiers dérivés, conformément aux engagements du G20, pour rendre plus transparents les marchés financiers, et aussi pour sécuriser les transactions conclues et compensées de manière bilatérale (c'est-à-dire sans avoir recours à une CCP). À cette fin, le Comité de Bâle et l'OICV (IOSCO) ont publié en septembre 2013 des normes pour les échanges de marges sur les transactions bilatérales et qui ne font pas l'objet d'une compensation centralisée. Ces normes ont été révisées en 2015 puis en juillet 2019 <sup>17</sup>. Dans l'UE, les normes techniques correspondantes sont entrées en vigueur à compter de janvier 2017 pour les marges initiales, et de mars 2017 pour les marges de variation. En fonction de la nature des contreparties et de la taille des encours, le calendrier de mise en place de cette obligation est échelonné.

#### 1.4. L'opportunité de la mise en place d'une CCP

Dans le contexte du développement des marchés de dérivés, en particulier s'agissant des dérivés de gré à gré, et au-delà des instruments qui font l'objet d'une obligation de compensation, la question de l'opportunité

de la mise en place d'une CCP est devenue particulièrement prégnante.

Les *Principles for Financial Market Infrastructures* (PFMI, cf. chapitre 18) préconisent d'évaluer l'opportunité de mettre en place une CCP. Compte tenu notamment de ses coûts de mise en œuvre, l'instauration d'une CCP n'est en effet pas une solution optimale sur tous les marchés : la mise en place d'un cadre de gestion des risques solide, dont une CCP doit impérativement disposer, nécessite en général un investissement initial et des dépenses courantes non négligeables.

L'annexe C des PFMI contient un certain nombre de recommandations dont une (recommandation n° 4) consacrée aux contreparties centrales <sup>18</sup> selon laquelle chaque marché devrait évaluer les avantages et les coûts d'une CCP. Cet arbitrage devra dépendre de facteurs tels que le volume et la valeur des transactions, la configuration des opérations entre contreparties et les coûts d'opportunité associés à la liquidité des règlements. Un nombre croissant de marchés sont ainsi arrivés à la conclusion que les avantages d'une CCP l'emportent sur les coûts. En outre, dans certains cas, créer une CCP peut permettre d'attirer des investisseurs internationaux qui seraient réticents à être contrepartie d'acteurs locaux peu connus.

## 2. Rôle et caractéristiques des contreparties centrales

Le traitement des opérations par une CCP comprend, en général, la réception et l'enregistrement des opérations individuelles en provenance du système de négociation ou d'une plateforme d'appariement, le calcul des positions nettes des participants vis-à-vis de la CCP, la gestion des dispositifs de maîtrise des risques et, enfin, le transfert des instructions vers le système de règlement-livraison, lorsque les instruments financiers sont livrables. Dans le cadre de produits dérivés, le règlement-livraison des instruments n'a pas lieu, seul le collatéral sous forme de titres ou d'espèces est échangé entre les contreparties à la transaction et la CCP.

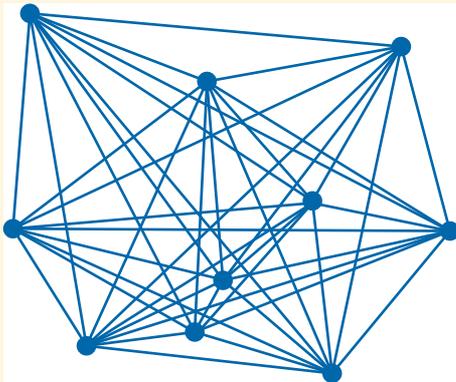
16 iTraxx Europe Main 5Y et iTraxx Europe Crossover 5Y.

17 <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD635.pdf>

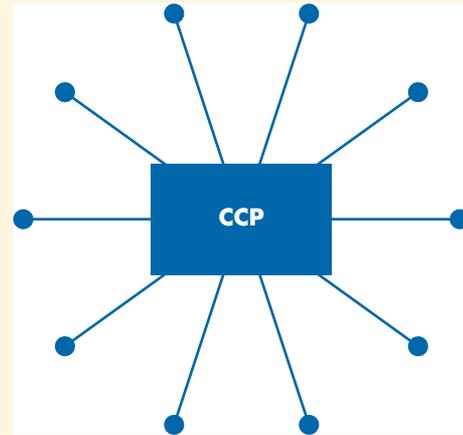
18 Recommandation elle-même reprise des « *Recommendations for Central Counterparties* » publiées en novembre 2004 par le CPSS (aujourd'hui CPMI) et IOSCO (voir chapitre 18, section 1.1.3).

**Transactions compensées vs transactions non compensées**

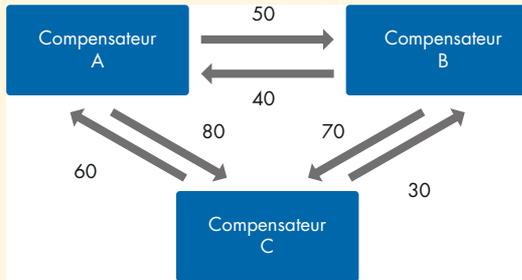
**Transactions non compensées**



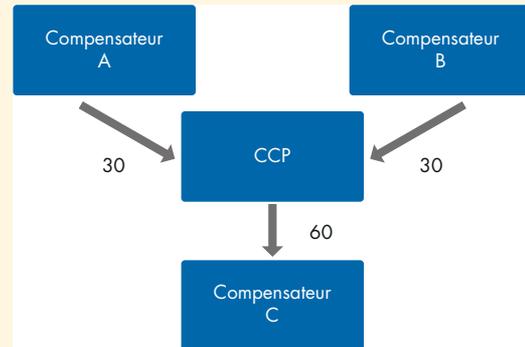
**Transactions compensées**



**Situation pré-compensation**



**Situation post-compensation**



Une CCP joue un rôle fondamental en ce qu'elle constitue un mécanisme de gestion des risques et qu'elle permet une réduction des besoins de liquidité pour les participants (également appelés membres compensateurs) et, par effet de ricochet, pour les marchés financiers dans leur ensemble.

La CCP dispose de procédures de gestion des défauts d'un membre compensateur et d'un mécanisme d'allocation des pertes en cas de défaut, comprenant des ressources financières préfinancées dédiées. Ces dernières sont présentées de manière détaillée plus loin dans ce chapitre.

La CCP calcule donc une position nette par participant, en compensant l'ensemble de ses opérations (pour un type de sous-jacent donné), toutes contreparties confondues : elle a ainsi pour effet premier de réduire les besoins de liquidités au titre du collatéral déposé comme garantie financière (titres et espèces) grâce à ce mécanisme de compensation ou *netting*.

Les schémas ci-dessus illustrent le mécanisme de réduction des flux de paiement et de livraison d'actifs (titres financiers, matières premières ou marchandises selon les segments de marché compensés par la contrepartie centrale).

## 2.1. L'interposition de la contrepartie centrale : les mécanismes juridiques de la novation et de l'*open offer*

Les mécanismes décrits ci-après s'appliquent aussi bien aux instruments financiers classiques (titres, opérations de prêt-emprunt, etc.) qu'aux produits dérivés (*swaps* de taux, de change, dérivés actions, dérivés sur matières premières, etc.).

Comme mentionné dans l'introduction à ce chapitre, on parle de « compensation par contrepartie centrale (CCP) », lorsque la chambre de compensation, outre sa fonction technique de calcul des soldes nets des membres participants, se substitue juridiquement au vendeur et à l'acheteur initiaux et garantit la bonne fin des transactions. On dit alors que la contrepartie centrale devient l'acheteur de chaque vendeur et le vendeur de chaque acheteur. Cette substitution a pour objectif d'éviter que le défaut d'un membre n'affecte directement les clients du membre défaillant et les autres membres. La contrepartie centrale continue d'assurer les obligations (de paiement, de livraison, etc.) du défaillant vis-à-vis de ses autres membres. Certaines contreparties centrales peuvent ne pas remplir la fonction technique de calcul des soldes nets : dans ce cas elles garantissent simplement la bonne fin des opérations et gèrent les dispositifs de maîtrise des risques associés.

L'interposition de la CCP joue un rôle fondamental à la fois pour les participants de marché, et pour la stabilité financière d'ensemble. S'agissant des participants de marché, i) la CCP simplifie la gestion de leurs risques en devenant la seule et unique contrepartie aux transactions financières, en lieu et place de multiples contreparties ; et ii) elle réduit le risque opérationnel. La CCP doit donc répondre à des exigences de sécurité très strictes (collatéralisation de toutes les opérations, appels de marges, ressources préfinancées et calibrées, procédures de gestion des défauts, politique d'investissement très encadrée, etc.), et faire l'objet d'une

surveillance par les autorités compétentes. Ce dispositif rigoureux permet de conférer une grande robustesse aux CCP. Le rôle des CCP, qui, en centralisant les opérations, permettent d'avoir une vision claire des positions des contreparties aux transactions, est enfin crucial du point de vue de la stabilité financière, parce qu'elles sont conçues et outillées pour gérer les événements de marché extrêmes mais plausibles, notamment la défaillance d'un membre compensateur. Des mécanismes de « coupe-circuit » (cf. infra) permettent d'éviter la contagion aux autres participants de marché.

L'interposition de la CCP peut se fonder sur différents mécanismes juridiques, principalement la novation, prédominante en particulier en France (LCH SA) et au Royaume-Uni, et « l'*open offer* » (« offre ouverte ») utilisée par exemple aux Pays-Bas (Ice Clear Netherlands), en Allemagne (Eurex Clearing AG) et en Italie (Cassa di Compensazione & Garanzia).

Par le mécanisme juridique de la novation, la CCP se substitue dans les droits et obligations des adhérents compensateurs. En France, la novation est définie à l'article 1271 du Code civil. Dans le cas d'une CCP, il s'agit de la substitution de la CCP dans les droits et obligations des parties à la transaction originelle. La CCP devient alors vendeur face à l'acheteur d'origine et acheteur face au vendeur d'origine.

Le mécanisme juridique de « l'*open offer* » suit un schéma différent : la CCP est en effet immédiatement interposée entre l'acheteur et le vendeur dès le moment où l'acheteur et le vendeur se sont mis d'accord sur les termes du contrat. Ainsi, dans le mécanisme de l'*open offer*, l'acheteur et le vendeur sont réputés n'avoir jamais eu aucune relation contractuelle.

Dans les deux mécanismes, novation et *open offer*, la CCP se retrouve donc comme contrepartie face à l'acheteur et au vendeur d'origine. La différence entre les deux

régimes tient au moment exact de prise en charge de la garantie par la CCP – au moment de l’exécution pour l’*open offer* et au moment de la réception de l’opération par la CCP pour la novation – ce qui peut revêtir une certaine importance dans le cas de problèmes techniques de transmission entre la plateforme de négociation et la CCP.

**2.2. Les différents modèles d’organisation du marché de la compensation**

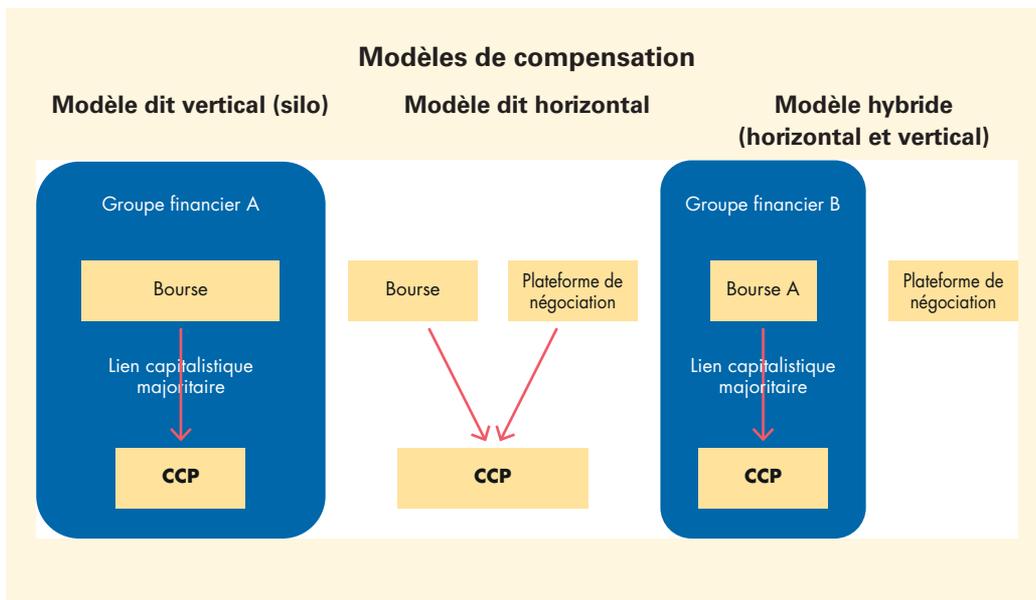
Les CCP sont amenées à compenser aussi bien les transactions provenant des marchés réglementés (bourses) et plateformes de négociation que les transactions de gré à gré. Dans le premier cas, on parle couramment de produits « cotés » ou « listés », tandis que dans le deuxième cas il s’agit de transactions bilatérales entre deux contreparties (par exemple portant sur des *repos*, ou des *swaps* de taux d’intérêt ou de crédit).

**2.2.1. Compensation monoproduit versus compensation multiproduits**

Certaines CCP proposent un service de compensation qui ne concerne qu’un type d’instrument financier. C’est le cas par exemple de la CCP néerlandaise EuroCCP qui ne compense que des transactions sur

actions au comptant. Ce service est qualifié de service de compensation monoproduit. De manière générale, la compensation centrale monoproduit est fournie par des CCP de taille modeste. La principale limite de ce modèle tient au fait qu’il ne permet pas aux participants actifs sur plusieurs marchés de bénéficier d’une compensation globale de leurs activités.

D’autres CCP, les plus importantes, proposent des services de compensation sur différents instruments financiers (dérivés listés, dérivés OTC, dettes d’État, actions) : c’est le cas en Europe, notamment de Cassa di Compensazione e Garanzia, Eurex Clearing AG, ICE Clear Europe, LCH SA, LCH Ltd et Nasdaq OMX. L’avantage de pouvoir proposer plusieurs produits à la compensation est de pouvoir compenser des positions portant sur des produits ou des devises qui bénéficient d’une corrélation stable et significative (cf. 3.1.4 les développements sur le *portfolio margining*), ce qui se traduit par des marges moins élevées et en conséquence une économie de collatéral pour les membres compensateurs. Un autre avantage économique réside dans la mutualisation et le partage des infrastructures, services et applications présentant des coûts fixes entre les différents segments de marché compensés par la CCP.



### 2.2.2. Relation entre la CCP et les plateformes de négociation

Dans le cadre de la compensation d'instruments négociés sur des plateformes de négociation, il existe différents modèles de relations entre la CCP et les plateformes. Ces différents modèles d'organisation sont décrits ci-avant.

Le modèle dit vertical (ou silo) est un modèle dans lequel les services de compensation sont fournis par une infrastructure appartenant à un groupe intégrant la plateforme de négociation, l'infrastructure de compensation et, le cas échéant, l'infrastructure de règlement-livraison. Le modèle vertical induit une relation exclusive entre le marché et la CCP, qui est en général le complément économique d'autres fonctions, en particulier la négociation. Le groupe allemand Deutsche Börse est ainsi organisé.

Le modèle dit horizontal est un modèle dans lequel les plateformes de négociation n'ont pas de lien capitalistique majoritaire

avec l'infrastructure qui compense les transactions négociées. La CCP fonde son modèle économique exclusivement sur les revenus de compensation et cherche à compenser les transactions négociées sur plusieurs plateformes de négociations. C'est le cas par exemple de la CCP néerlandaise EuroCCP, détenue en 2020 par le Chicago Board Options Exchange (CBOE) et qui compensait, début 2019, les transactions provenant de près d'une trentaine de plateformes de négociation, y compris des plateformes de négociation multilatérale (notamment celles de Nasdaq OMX, Alternext, Euronext, Traiana, Turquoise, Cboe Europe Equities, Equiduct, etc.).

Le modèle dit hybride (à la fois horizontal et vertical), est un modèle dans lequel il existe un lien capitalistique entre la plateforme de négociation et l'infrastructure de compensation mais qui permet néanmoins à d'autres infrastructures de négociation de bénéficier des services de l'infrastructure de compensation. La CCP française LCH SA en est un exemple.

#### Encadré n° 1 : L'exemple de LCH SA

La CCP française LCH SA (nom commercial de la Banque centrale de compensation) est la filiale française du groupe britannique LCH Group Limited. Depuis mai 2013, le London Stock Exchange Group (ci-après « LSEG ») détenait la majorité des parts sociales de LCH Group Limited. En octobre 2018, LSEG a augmenté sa participation majoritaire de 15,1%, portant sa part à 82%. LSEG ne constituant pas un groupe financier, il n'est pas supervisé par les autorités françaises.

LCH SA a son siège social à Paris et dispose de succursales à Amsterdam et Bruxelles, ainsi que d'un bureau de représentation au Portugal.

Les services de compensation fournis par LCH SA portent essentiellement sur des produits libellés en euros :

- titres échangés sur les marchés réglementés Euronext : actions au comptant et actions convertibles ;
- dérivés échangés sur les marchés réglementés Euronext : dérivés actions (indices et *single stock*) et matières premières ;
- transactions sur dettes d'État (France, Italie, Espagne, Allemagne, Belgique) : achats-ventes au comptant et pensions livrées ;
- dérivés échangés sur les marchés OTC : CDS sur indice d'entités de référence et sur émetteur unique.

.../...

La CCP compense ainsi les produits négociés notamment sur les plateformes Equiduct et Turquoise à la Bourse de Luxembourg, et sur les plateformes de négociation des *repos* MTS, Brokertec et Tullett Prebon.

LCH SA a le statut de chambre de compensation en vertu de l'article L.440-1 du Code monétaire et financier et à ce titre, assure la fonction de contrepartie centrale vis-à-vis de ses adhérents compensateurs.

LCH SA est également agréée en tant qu'établissement de crédit par l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR). De par son statut d'établissement de crédit, LCH SA est soumise aux exigences prudentielles bancaires et a accès aux opérations de refinancement de l'Eurosystème.

Dans le cadre de la directive sur le caractère définitif du règlement (ci-après « directive finalité »), LCH SA a été désignée par le ministère des Finances français en tant que système notifié auprès de l'ESMA<sup>1</sup>. Ce statut lui permet de bénéficier des dispositions de la directive finalité<sup>2</sup>, en rendant irrévocable et opposable à tous les participants dudit système, la compensation des créances bancaires ou financières en cas de procédures collectives de l'un des participants. Cette directive garantit aussi le transfert de propriété des instruments financiers, c'est-à-dire le collatéral, remis à la contrepartie centrale par les participants en garantie de leurs positions.

La CCP française, en tant qu'infrastructure de marché, est surveillée par l'ACPR, l'Autorité des marchés financiers (AMF), et la Banque de France. Les trois autorités ont été désignées autorités nationales compétentes par l'État français, en application du règlement EMIR.

L'autorisation de la CCP française selon les dispositions d'EMIR a fait l'objet d'une évaluation menée en avril 2014 par les trois autorités nationales compétentes, qui ont conclu à la conformité de LCH SA aux exigences d'EMIR. Dans ce contexte, LCH SA a obtenu son agrément au titre d'EMIR par l'ACPR le 22 mai 2014.

<sup>1</sup> Autorité européenne des marchés financiers (*European Securities and Markets Authority*).

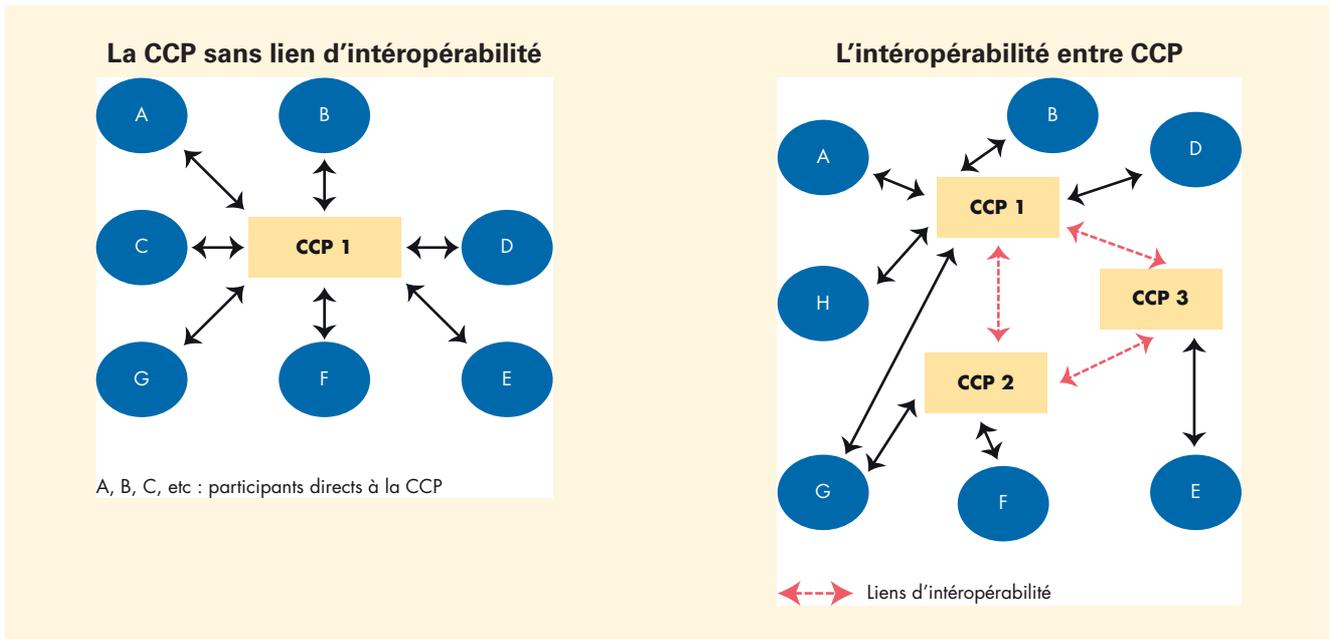
<sup>2</sup> Directive n° 98/26/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 mai 1998 concernant le caractère définitif du règlement dans les systèmes de paiement et de règlement livraison des opérations sur titres.

### 2.2.3. L'interopérabilité

Une CCP peut être participante d'une autre CCP grâce au mécanisme d'interopérabilité. L'interopérabilité est un modèle d'organisation permettant de lier des infrastructures de marché : appliqué aux CCP, ce dispositif permet aux ordres d'un membre actif dans l'une des deux CCP d'être appariés de manière anonyme avec ceux d'un membre actif dans l'autre CCP, sans que l'un et l'autre n'aient besoin d'être adhérents des deux CCP à la fois. L'interopérabilité est définie au principe 20 des PFMI (voir chapitre 18), comme un ensemble d'accords opérationnels et contractuels entre deux ou plusieurs infrastructures, liées directement ou par le biais d'un intermédiaire. Une

infrastructure des marchés financiers peut donc établir un lien avec i) une infrastructure similaire afin d'étendre ses services à des instruments financiers additionnels, à de nouveaux marchés – on parlera alors d'interopérabilité – ; ou ii) avec une infrastructure de marchés différente (par exemple une CCP pour les marchés des titres peut établir et utiliser un lien avec un dépositaire central pour recevoir et livrer des titres).

L'interopérabilité n'est possible que lorsque les deux CCP en question ont passé des accords, devenant ainsi contreparties l'une de l'autre. L'interopérabilité implique de maîtriser le risque systémique qui serait déclenché par une défaillance de la CCP avec laquelle le lien est établi. La définition



des ressources supplémentaires destinées à couvrir ce risque exige donc la prise en compte d'hypothèses d'instabilité des positions inter-CCP.

Les liens entre CCP en Europe sont les suivants :

- CC&G et LCH SA : dette souveraine italienne ;
- Euro CCP et LCH Ltd : titres de capital ;
- Euro CCP et Six x-Clear : titres de capital ;
- LCH Ltd et Six x-Clear : titres de capital ;
- LCH Ltd – Six x-Clear Norway : titres de capital et dérivés actions.

Dans ce contexte, chaque CCP doit mettre en place un cadre général pour détecter, surveiller et gérer les risques pouvant résulter de l'interopérabilité.

La réglementation EMIR encadre de manière stricte les accords d'interopérabilité, qui ne doivent concerner que les produits cash et les dérivés listés, mais dont sont exclus les dérivés OTC, le régulateur européen ayant considéré que les dérivés OTC ne pouvaient être compensés dans le cadre d'un lien d'interopérabilité <sup>19</sup> du fait de la complexité de ce dernier. Il est à noter que l'interopérabilité introduit un risque de défaillance de la contrepartie

entre les CCP, contrairement à une structure plus simple dans laquelle une plateforme de négociation est reliée séparément à chaque CCP. Relier les CCP par un lien d'interopérabilité revient à élargir les interdépendances entre les CCP, en l'occurrence notamment aux membres compensateurs de l'autre CCP <sup>20</sup>. Le risque systémique peut se trouver ainsi accru.

Le principe de ségrégation des positions et des actifs (cf. section 3 du présent chapitre) est également applicable aux liens d'interopérabilité.

Dans EMIR, la gestion des risques de deux CCP liées par un accord d'interopérabilité fait l'objet de dispositions particulières. Dans le cadre d'un lien d'interopérabilité, les deux CCP ne contribuent pas à leurs fonds de défaut respectifs (cf. ci-après section 3.1.5) : cela permet en effet de limiter le risque de contagion entre les deux infrastructures, dans la mesure où les ressources de la CCP survivante ne sont pas entamées par les pertes de la CCP défaillante. La couverture des risques se fait donc uniquement par un échange de marges entre les deux CCP (incluant la possibilité pour chacune des CCP d'appeler des marges additionnelles).

19 EMIR, considérant 73 : [...] En outre, compte tenu de la complexité des accords d'interopérabilité entre les contreparties centrales assurant la compensation de contrats dérivés de gré à gré, il convient, à ce stade, de restreindre le champ d'application de tels accords aux valeurs mobilières et aux instruments du marché monétaire.

20 « Les contreparties centrales, instruments de stabilité et d'atténuation du risque », Aigrain J., in Les produits dérivés de gré à gré : nouvelles règles, nouveaux acteurs, nouveaux risques, Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 17, avril 2013

Au-delà de l'interopérabilité, l'analyse des interdépendances entre les CCP est un point d'attention important pour les régulateurs notamment dans le cadre des travaux de *stress tests* du risque de défaillance de la contrepartie coordonnés par l'ESMA <sup>21</sup>, mais aussi au travers des exercices de simulation de défaillance menés par les CCP européennes et leurs régulateurs respectifs, afin d'évaluer les interconnexions de leurs participants directs communs (mars 2018) et les travaux internationaux et européens (Banque des règlements internationaux – BRI, CERS <sup>22</sup>).

La BRI a également publié en 2017 une étude dédiée à l'analyse des interdépendances liées à la compensation centrale <sup>23</sup>; la reconduction de l'enquête en 2018 sur des données à octobre 2017 a permis de constater que les constats de l'étude restaient valables <sup>24</sup>. Cette étude, réalisée à partir d'un échantillon de 26 CCP dans le monde, a mis en lumière le niveau élevé d'interconnexions liées à des participants communs (cf. chapitre 17). Elle a de plus révélé des interdépendances fortes entre les CCP (sans que celles-ci soient nécessairement interopérables), entre les CCP et d'autres intervenants (notamment les dépositaires, les agents de règlement, les fournisseurs de liquidité ou de services d'investissement), dont certains sont également membres compensateurs. Les travaux en la matière, qui mettent en lumière le caractère hautement systémique des CCP, se poursuivent.

### 3. Les dispositifs de protection contre les risques auxquels une CCP est exposée

L'accès aux CCP doit être équitable et ouvert : les critères d'adhésion à une contrepartie centrale doivent donc être non discriminatoires et objectifs. La CCP doit trouver un équilibre entre ce principe et les critères d'accès qui constituent sa première ligne de défense. Une CCP est en effet très largement exposée au risque de crédit en cas de défaillance de l'un de ses participants. En devenant acheteur face au vendeur et vendeur face

à l'acheteur, la CCP prend de fait un risque de crédit sur chaque contrepartie.

#### 3.1. Mécanismes de protection de la CCP

Les mécanismes de protection de la CCP contre le risque de crédit s'appliquent dès la mise en place des critères d'adhésion. Des ressources préfinancées individuelles (marge initiale et marge de variation) et mutualisées (fonds de défaut) font partie des autres outils dont dispose la CCP.

##### 3.1.1. Les critères d'adhésion directe

Les critères d'adhésion directe de membres compensateurs ou participants à la CCP constituent la première ligne de défense, dans le cadre de la gestion des risques de la CCP. Les critères doivent être objectifs et rigoureux. Ces critères reposent principalement sur l'étendue de l'activité du participant, son statut, sa solvabilité, sa notation, etc.

Il n'existe à ce jour pas d'exigences réglementaires au niveau européen sur la qualité des membres compensateurs, EMIR ne comprenant pas de disposition en la matière; ces critères relèvent donc de chaque État membre.

En France, l'accès des participants à une CCP est fixé par l'art L.440-2 du Code monétaire et financier : le participant à la CCP doit être une personne morale et devait historiquement faire partie de l'une des catégories suivantes : i) établissement de crédit; ii) entreprise d'investissement; iii) organismes supra-nationaux (organismes financiers internationaux ou organismes publics et entreprises contrôlées par et opérant sous garantie d'un État). La loi PACTE adoptée en 2019 permet dorénavant, sous conditions, d'étendre aux fonds et aux assurances la possibilité de participer directement à une CCP. Ces conditions d'accès strictes, liées au statut des participants, permettent d'assurer une grande qualité à la participation directe à la CCP et de sécuriser ainsi le dispositif de mutualisation des pertes en cas de défaut.

21 Autorité européenne des marchés financiers (*European Securities Markets Authority*).

22 Comité européen du risque systémique.

23 « *Analysis of central clearing interdependencies* » (juillet 2017) : <http://www.fsb.org/wp-content>

24 <https://www.bis.org/press/p180809.htm>

Outre les dispositions réglementaires ou législatives nationales auxquelles elles doivent répondre le cas échéant, les contreparties à une transaction doivent souscrire un contrat d'adhésion auprès de la CCP et répondre aux critères d'adhésion définis par cette dernière. Ces contreparties deviennent alors des participants (également appelés « membres compensateurs » ou « adhérents compensateurs ») de la CCP. Les participants bénéficient dès lors des services de compensation moyennant le paiement de frais et le versement de marges ainsi que d'une contribution à un fonds de défaut, pour protéger d'une éventuelle défaillance. Chaque membre peut réaliser des opérations pour son compte propre, mais aussi des opérations pour le compte de ses clients. Ces clients sont en général des établissements de taille moindre, ou qui ne remplissent pas les conditions d'adhésion directe à la CCP.

En application du principe de ségrégation des positions et des actifs (cf. section 4 du présent chapitre), les CCP doivent distinguer les positions et les actifs d'un adhérent compensateur de ceux d'un autre adhérent compensateur, et également de leurs propres actifs. De même, les positions et les actifs de l'adhérent compensateur doivent être distingués de ceux de ses clients.

Les établissements ne remplissant pas les critères d'éligibilité exigés par la CCP pour devenir participants directs et effectuer la compensation de leurs ordres directement auprès de la CCP, sont contraints de passer par l'intermédiaire de participants directs. Ces acteurs sont connus sous le terme de « participants indirects » ou « clients ».

### 3.1.2. Les modèles de participation indirecte

Il existe deux modèles de participation indirecte :

- le modèle dit *d'agency clearing*, qui est prédominant aux États-Unis. Selon ce modèle, le participant direct à la CCP (appelé aux États-Unis, dans le cadre des opérations sur dérivés, *Futures*

*Commission Merchant* ou « FCM ») est mandaté par le client pour garantir et effectuer ses paiements et/ou ses livraisons. Le client et la CCP ont un lien direct, le client bénéficiant directement de la garantie de bonne fin de la CCP avec son FCM. Ce dernier est responsable vis-à-vis de la CCP des engagements du client ;

- le modèle dit « principal » est prédominant en Europe. Il se construit par deux relations juridiques séparées : ce modèle implique que l'adhérent compensateur ait une relation contractuelle avec la CCP, il agit en son nom et il met en place un contrat « miroir » avec le client. Dans le modèle « principal », le client a une exposition envers le participant direct à la CCP et non envers la CCP.

Dans ces deux modèles, la CCP met en place des procédures permettant de protéger les actifs des clients en les distinguant de ceux du participant direct afin de limiter les effets de contagion d'un défaut du participant direct sur ses clients : c'est la ségrégation (cf. section 3.1.6 du présent chapitre). De plus, la CCP doit prévoir le transfert des positions des clients d'un adhérent compensateur, en cas de défaillance de ce dernier, vers un autre adhérent compensateur « non défaillant » : il s'agit de la portabilité.

Un modèle hybride est actuellement envisagé par plusieurs CCP européennes, ou déjà mis en place (par exemple en Allemagne). Il s'agit d'un accès direct dit « sponsorisé ». Ce modèle permet au client de devenir contrepartie directe à la CCP. Le client a un agent qui verse pour son compte les contributions au fonds de défaut, et qui prend part, éventuellement, pour le compte de son client aux procédures de gestion de la défaillance d'un adhérent compensateur. Selon les modèles envisagés, l'agent peut aussi agir en qualité d'agent payeur (*paying agent*) pour les opérations du client (appels de marges, gestion du collatéral, etc.). Ce modèle permet au client d'avoir un accès direct à la CCP, sans devoir répondre aux exigences et aux critères d'accès stricts en tant que

membre compensateur, et en se voyant ainsi appliquer des exigences de marges moindres que s'il était participant indirect. Pour l'agent, ce modèle permet, du point de vue des exigences prudentielles, de ne pas intégrer les expositions des transactions et des marges de son client, par exemple pour le calcul de ses exigences en fonds propres.

### 3.1.3. Les marges (ou dépôts) de garantie

Le dépôt de garantie initial, ou marge initiale, est déposé auprès de la CCP (sous la forme d'espèces ou d'actifs sûrs très liquides). Cette marge initiale correspond à la perte estimée liée à la dégradation de la valeur de marché de la position du membre défaillant, en cas de liquidation du portefeuille du membre défaillant sur quelques jours, dans l'hypothèse i) de conditions de marché défavorables; et ii) de l'absence de constitution de marges de variation pendant cet intervalle. Ainsi, elle doit permettre de couvrir les pertes (avec une probabilité d'au moins 99 % en vertu d'EMIR, portée à 99,5 % pour les dérivés OTC) liées aux variations de marché sur les expositions pendant une durée de liquidation variant en fonction des instruments financiers compensés, et leur liquidité. À titre d'exemple, les marges initiales tiennent compte d'une durée de liquidation de cinq jours (en application d'EMIR) pour les dérivés de gré à gré, réputés moins liquides que les dérivés listés pour lesquels une durée de liquidation de deux jours a été retenue.

Les marges de variation servent pour leur part à couvrir le risque de marché de la CCP en reflétant l'évolution de la valeur et du risque des positions des adhérents compensateurs, en fonction des prix de marché. La marge de variation est calculée sur la base de la différence entre la valeur de marché des opérations en portefeuille lors de la dernière évaluation et leur valeur initiale, pour couvrir le coût de remplacement éventuel de l'opération à la valeur de marché. C'est le participant dont les positions se déprécient qui est appelé à verser des marges de variation. Celles-ci sont ajustées

au moins quotidiennement. Les appels de marge sont réalisés ainsi au moins une fois par jour, voire en cours de journée, ce qui est particulièrement important en cas de forte volatilité des marchés.

La CCP contrôle au fil de l'eau – et donc au moins plusieurs fois par jour – l'adéquation des marges qu'elle détient à son niveau d'exposition aux risques. Ces contrôles se concentrent généralement sur le « *back-testing* » des niveaux de marges par rapport aux portefeuilles des membres. L'objectif d'un « *backtest* » est en effet de s'assurer *ex post* que le niveau de ressources préfinancées détenues par la CCP est suffisant pour couvrir son exposition, compte tenu des positions des adhérents compensateurs et des prix réellement observés sur le marché. Ces *backtests* permettent à la CCP d'apprendre de ses éventuelles erreurs et d'ajuster le modèle de gestion des risques si besoin. Ils sont nécessaires à l'évaluation de la méthode utilisée et à la validation du modèle de gestion des risques d'une CCP.

### 3.1.4. Le *portfolio margining*

Le *portfolio margining* consiste pour une CCP à calculer un montant de marge initiale à partir d'une estimation des pertes du portefeuille d'un adhérent compensateur en prenant en compte des instruments appartenant à un ou plusieurs segments d'activités donnés (dérivés actions, CDS, *repos*, etc.).

Par le mécanisme du *portfolio margining*, une CCP qui concentre le même type d'instruments dans plusieurs devises, ou des instruments différents bénéficiant d'une corrélation significative, peut réglementairement appeler au total des marges initiales moins élevées auprès de ses adhérents compensateurs, que des marges calculées instrument par instrument et/ou devise par devise. Cette pratique permet ainsi aux adhérents compensateurs de déposer des montants de marges significativement inférieurs à ceux qui seraient nécessaires si la CCP estimait les pertes potentielles instrument par instrument ou devise par devise.

Dans l'UE, la pratique du *portfolio margining* est encadrée par l'article 27 de la norme technique 153/2013 d'EMIR. Pour mémoire, selon cet article, une CCP peut calculer ses marges au niveau d'un portefeuille d'instruments financiers dans les conditions suivantes :

- si les prix de ces instruments ont une corrélation fiable et significative ;
- si cette corrélation est fiable sur des périodes historiques, fait preuve de « *résilience pendant les périodes de tensions* » et correspond à une logique économique entre les instruments ;

- la CCP peut alors prendre en compte au maximum 80 % des gains réalisés, sauf si elle démontre que la prise en compte de 100 % des gains ne modifie pas son profil de risque.

Le *portfolio margining* concerne un dispositif de compensation entre des instruments financiers ou des devises au sein d'une même CCP. Dans certaines juridictions, notamment aux États-Unis, il existe également un dispositif de compensation entre instruments ou devises pour un même membre compensateur au sein de plusieurs CCP ; c'est ce qu'on appelle alors le *cross-margining*.

### Encadré n° 2 : Le cas particulier des marges croisées (*cross-margining*)

Dans un accord de marges croisées, deux CCP calculent un montant de marges correspondant aux positions consolidées dans chacune des CCP d'un adhérent compensateur commun, faisant ainsi bénéficier celui-ci d'une réduction des marges appelées en cas de corrélation négative entre les deux portefeuilles. Dans un accord de marges croisées, les deux CCP s'accordent sur un modèle de risque commun et calculent le besoin en marge initiale sur la base des portefeuilles combinés. L'adhérent compensateur n'est donc plus appelé que d'un montant réduit prenant en compte la corrélation entre ces deux portefeuilles.

En pratique il existe deux modèles d'accord de marges croisées :

- le premier modèle est intégré, au sens où le dispositif de *cross-margining* est géré par une CCP unique <sup>1</sup>. Les transactions qui font l'objet du calcul de marges en *cross-margining* sont ségréguées sur un même compte de positions (quelle que soit la CCP avec laquelle elles sont conclues). Ces positions sont couvertes par des marges calculées sur la base du portefeuille dans son ensemble et conservées sur un compte de marges dédié. Les comptes de marges et de positions sont gérés par une des deux CCP en qualité d'administrateur. En cas de défaillance d'un participant, les deux CCP coordonnent les processus de gestion du défaut (en effet, un calcul de marges en *portfolio margining* suppose une liquidation simultanée de toutes les positions concernées). Les pertes sont absorbées d'abord par le compte de marges dédié, puis par les deux CCP (soit en proportion des positions de chaque CCP, soit à parts égales) en utilisant d'abord le reste du collatéral du participant défaillant (marges des autres comptes et contribution aux fonds de défaut), enfin par les fonds de défaut des deux CCP. Pour le calcul de la « *stress test loss* » de chaque participant (qui peut définir la taille du fonds de défaut en application du principe « *cover 2* » <sup>2</sup>), les expositions de la CCP sur les positions du compte « *cross-marginé* » sont prises en compte par chaque CCP ;

<sup>1</sup> Modèle utilisé par exemple par les CCP américaines CME et OCC.

<sup>2</sup> Le principe « *cover 2* » vise la nécessité de couvrir le défaut des deux participants présentant les plus importantes expositions. Pour plus de détails voir ci-après section 3.1.5.

.../...

- le second modèle conserve la ségrégation des comptes entre les deux CCP mais prend en compte les positions de l'autre<sup>3</sup>. Ainsi, chaque CCP calcule les marges correspondant au portefeuille de son participant séparément, puis déduit du montant calculé la partie correspondant aux gains que permet le *portfolio margining* sur le portefeuille combiné du participant au prorata. En théorie, si les pertes d'une CCP excèdent le collatéral restant sur ce compte de marges, cela signifie que des gains sont réalisés dans la liquidation des positions détenues par l'autre CCP : pour cette raison, chaque CCP a une créance sur l'autre, égale à la différence entre les marges calculées séparément et les marges qu'elle détient effectivement.

En cas de défaillance, les deux CCP devraient coordonner étroitement leurs processus de gestion du défaut, de la déclaration de défaut à la liquidation simultanée des positions du participant défaillant (indispensable pour préserver le bénéfice du *portfolio margining*). Dans les faits cela impliquerait que la coordination soit telle que la gestion du défaut soit réalisée en un point central pour être parfaitement synchrone. Cela reviendrait donc opérationnellement à confier à l'une des entités cette gestion du défaut sur les portefeuilles faisant l'objet d'un *cross-margining*.

Dans ces deux modèles de *cross-margining*, les CCP sont obligées de mettre en place une coordination étroite dans le cadre de la gestion d'un défaut qui implique que l'une des CCP agisse pour le compte des deux. À défaut, elles s'exposent toutes les deux à des pertes plus importantes que celles couvertes par les marges appelées. En substance, cela induit une externalisation de l'une des CCP auprès de l'autre, ou au minimum une très forte dépendance.

Le *cross-margining* est relativement développé dans certaines juridictions, dont les États-Unis, où des solutions de *cross-margining* ont été mises en œuvre entre plusieurs CCP, et sur différent segments d'activité (par exemple respectivement entre CME/OCC et CME/FICC). Par contre, la réglementation européenne interdit le *cross-margining* dans la mesure où il ne permet pas à une CCP d'avoir une pleine maîtrise de ses ressources préfinancées, conforme aux exigences d'EMIR, pour deux raisons :

- premièrement, du point de vue de la stabilité financière, le *cross-margining* crée des expositions croisées entre les CCP (une partie au moins des marges de l'une servant à couvrir le risque de l'autre) qui accroissent les interdépendances et le risque de contagion entre CCP. Les pertes réalisées par chaque CCP et leur couverture par le collatéral disponible dépendent non seulement de la situation de marché mais aussi de la qualité de la gestion du défaut de chaque CCP, en termes de liquidation du portefeuille comme du collatéral du membre compensateur défaillant. L'imputation d'une partie des pertes sur le collatéral de l'autre CCP crée un aléa moral qui peut réduire les incitations à une bonne gestion du défaut dans certains cas. En outre, dans un contexte particulier en l'occurrence transfrontalier, le superviseur de la CCP qui doit couvrir les pertes de l'autre CCP pourrait refuser d'autoriser le transfert du collatéral, notamment s'il estime que ce collatéral doit couvrir des pertes de la CCP elle-même ou que la gestion du défaut de l'autre CCP était déficiente ;
- deuxièmement, la coordination de la gestion du défaut posera problème. Le *portfolio margining* impose une liquidation simultanée des portefeuilles sur tout le périmètre concerné. Si les procédures supposent théoriquement une liquidation rapide selon un calendrier préétabli, l'expérience montre que les CCP préfèrent parfois conserver les portefeuilles plus longtemps pour des raisons opérationnelles ou pour attendre un retour à meilleure fortune. Par ailleurs, compte tenu de la volatilité de marché dans ce type de contexte, il importe que la coordination opérationnelle soit telle que les actions soient pratiquement simultanées. Cela induit de ce fait une coordination en un seul point pour les deux CCP, qui revient à confier le processus de gestion du défaut à une des deux entités.

<sup>3</sup> Modèle utilisé par les CCP américaines FICC et CME.

### 3.1.5. Le fonds mutualisé de défaut

Les participants (c'est-à-dire adhérents compensateurs ou participants indirects dans le modèle *agency*) contribuent au fonds mutualisé de défaut – également appelé fonds de défaillance – constitué auprès de la CCP afin de couvrir leurs expositions qui ne sont pas couvertes par les appels de marges. Ce fonds doit être financé à l'avance, par les adhérents compensateurs, avec une contribution soit proportionnelle à l'exposition de la contrepartie centrale vis-à-vis de ses adhérents (ce qui est le cas général), soit fixe. Les modalités de calcul des contributions des membres compensateurs au fonds de défaut sont déterminées par la CCP.

À la suite des graves défaillances observées depuis 2008 (Lehman Brothers, MF Global), les normes internationales (PFMI, voir chapitre 18) prévoient que les ressources préfinancées (c'est-à-dire la combinaison des marges initiales et de la contribution au fonds de défaut) doivent *a minima* couvrir le défaut du participant ayant les plus importantes expositions (*cover 1*). Cette exigence de couverture est plus sévère pour les CCP d'importance systémique ou qui compensent des produits complexes, avec la nécessité de couvrir le défaut des deux participants présentant les plus importantes expositions (*cover 2*).

EMIR a fait le choix de la couverture la plus exigeante (*cover 2*) pour toutes les CCP de l'UE. En application de son article 43, le calibrage du fonds de défaut doit ainsi permettre de résister à des événements de marché extrêmes mais plausibles, et de couvrir les deux plus fortes expositions de la CCP vis-à-vis de ses participants. En pratique, le fonds de défaut est généralement dimensionné en fonction des résultats des *stress tests* internes de la CCP : à partir de ces scénarios extrêmes mais plausibles, la CCP détermine pour chaque adhérent compensateur la perte maximale qui dépasserait les marges initiales (on parle de *stress test loss over initial margin*, ou STLOIM) : le

fonds de défaut est alors calculé comme la somme des deux STLOIM les plus élevées, ce qui permet de garantir le *cover 2*.

Des tests quotidiens sont menés par les CCP (*stress testing*), afin de mesurer l'adéquation de leurs ressources (les marges et la contribution au fonds de défaut) en cas de variation extrême, mais plausible, des conditions de marché. Ces *stress tests* se fondent sur des scénarios historiques et/ou hypothétiques. En complément, des « *reverse stress tests* » sont mis en place par les CCP. Ces derniers doivent permettre d'évaluer les limites de leurs niveaux de couverture, en identifiant les conditions dans lesquelles la CCP ne serait plus capable d'absorber les pertes.

### 3.1.6. La ségrégation et la portabilité

Les ressources préfinancées (marges et fonds de défaut) appelées par la CCP pour couvrir les expositions des participants sont déposées par ces derniers dans les livres de la CCP, soit sous forme d'un transfert de propriété, soit sous forme d'un nantissement. Des exigences strictes sont fixées par EMIR s'agissant de la qualité du collatéral, qui doit être déposé soit sous la forme d'espèces, soit sous la forme d'instruments financiers très liquides et présentant un risque de marché et de liquidité minimal. En fonction des instruments remis, des décotes sont par ailleurs appliquées pour prendre en compte toute variation potentielle à la baisse de la valeur du collatéral remis entre la dernière évaluation de ce collatéral et le moment probable de sa liquidation. Par ailleurs, une sécurité est conférée par une exigence réglementaire d'EMIR de déposer les titres remis en collatéral auprès d'opérateurs de systèmes de règlement de valeurs mobilières garantissant la protection totale de ces instruments financiers (cf. chapitre 12 sur les dépositaires centraux de titres – CSD).

La réglementation européenne impose une gestion du collatéral transparente. Ainsi, les positions et le collatéral doivent être

ségrégués dans les comptes de la CCP, pour préserver les positions des clients d'un adhérent compensateur défaillant et ainsi éviter le risque de contagion. La ségrégation a pour intérêt premier d'éviter de mutualiser les pertes en distinguant bien les actifs de chaque membre compensateur et ceux de la CCP, ainsi que les actifs de chaque client d'un même membre compensateur, dès lors que le client a opté pour une ségrégation individuelle. D'autre part, elle permet, en cas de défaillance d'un adhérent compensateur, la portabilité des positions desdits clients vers un autre adhérent compensateur « sain ». Ce mécanisme permet d'assurer la continuité des contrats par transfert des positions des clients, et permet aux CCP de bien suivre et surveiller les risques liés à la concentration sur quelques participants importants des expositions engendrées par les participants indirects.

Dans le cadre de la gestion d'un défaut, les CCP cherchent à minimiser les pertes sur le portefeuille du membre défaillant. Pour ce faire, elles disposent d'un certain nombre d'outils :

- l'inventaire du portefeuille du membre défaillant ;
- dans la mesure du possible, le portage des positions et des garanties des clients du membre défaillant vers un autre membre ;
- l'utilisation des marges initiales déposées par le membre défaillant ;
- l'application d'une stratégie de liquidation des positions non portées (type d'actif/portefeuille) ;
- la neutralisation du risque du portefeuille du membre défaillant en prenant des positions inverses sur le marché, et/ou par la vente du portefeuille par un intermédiaire.

Si la liquidation du portefeuille de l'adhérent compensateur a généré un bénéfice, celui-ci sera reversé à l'administrateur du membre défaillant. En revanche, si à la fin de

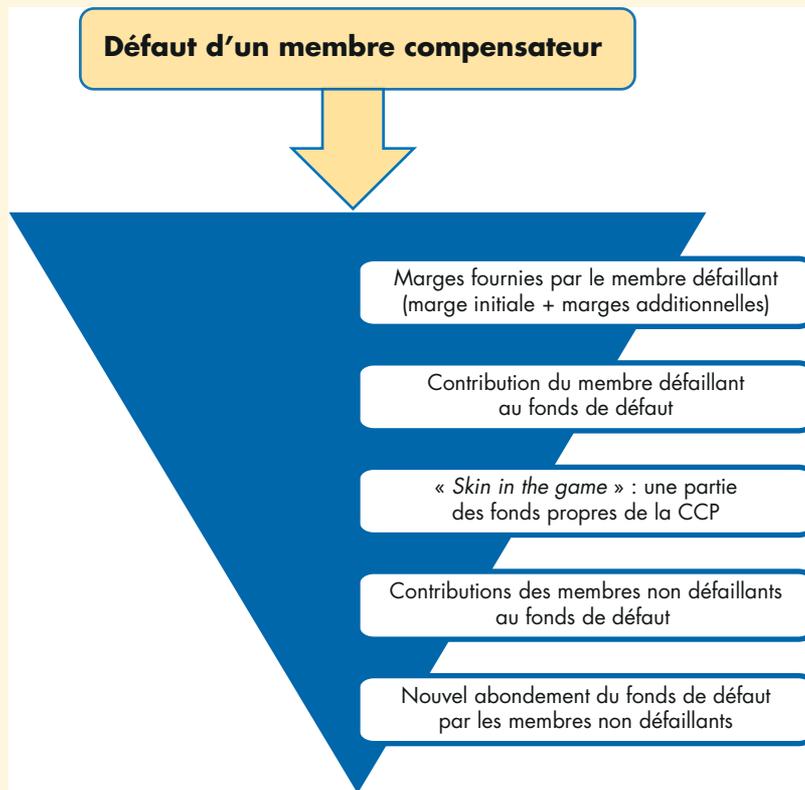
la liquidation une perte apparaît, les contributions au fonds de défaut des membres non défaillants seront utilisées.

### 3.1.7. L'allocation hiérarchisée des pertes

Dans le cas de la gestion du défaut d'un membre, le règlement EMIR prescrit un ordre d'utilisation des ressources, ou d'allocation hiérarchisée des pertes (« *waterfall process* »).

Si un défaut se produit, la CCP procède au règlement des positions du membre défaillant de la manière suivante :

- **premier niveau** : les marges fournies par le membre défaillant (marges initiales et marges additionnelles définies par la CCP). L'utilisation en premier lieu des marges du membre défaillant doit inciter les participants à gérer prudemment leurs risques et les CCP à calibrer correctement ces marges ;
- **deuxième niveau** : la contribution du membre défaillant au fonds de défaut de la CCP. Si la CCP est organisée en plusieurs segments d'activité (comme c'est le cas pour LCH SA par exemple, avec les segments *Fixed Income*, *Cash* et *Dérivés*, *CDS*, etc.), elle peut définir pour chaque segment d'activité un fonds de défaut séparé et étanche : ainsi, la fermeture d'un segment d'activité n'entraînera pas de contagion aux autres segments ;
- **troisième niveau** : une part des ressources propres de la CCP (« *skin in the game* »). Les ressources propres de la CCP doivent être utilisées avant celles des membres non défaillants. Ce dispositif incitatif en faveur d'une bonne gestion des risques par la CCP est propre au cadre européen et à EMIR ; d'autres juridictions, par exemple les États-Unis, ne prévoient pas d'obligation réglementaire en la matière, même s'il s'agit d'une bonne pratique assez largement diffusée. En Europe, le « *skin*

Encadré n° 3 : Allocation hiérarchisée des pertes (« *Waterfall* ») dans EMIR

« *in the game* » est déterminé réglementairement et doit correspondre *a minima* à 25 % des exigences en capital de la CCP (fixées par EMIR). Ces 25 % sont ensuite répartis entre les différents segments d'activité, au prorata de la taille du segment (et notamment de la taille du fonds de défaut retenu par la CCP pour chaque segment) ;

- **quatrième niveau** : les contributions au fonds de défaut des membres non défaillants. C'est par la mobilisation de ces ressources que la mutualisation des pertes est réalisée. Les marges initiales des membres non défaillants sont exclues de la mutualisation des pertes. En cas d'épuisement du fonds de défaut, celui-ci peut être abondé une nouvelle fois à la demande de la CCP.

Si toutes les ressources préfinancées décrites ci-dessus ne suffisent pas à couvrir les pertes liées au portefeuille de l'adhérent compensateur défaillant, une phase de rétablissement pourra être ouverte, obligeant les adhérents compensateurs survivants à apporter des ressources supplémentaires :

- la CCP peut appliquer une décote sur les marges de variation (VMGH) normalement dues aux membres compensateurs survivants, au prorata entre ceux-ci ;
- les positions des adhérents compensateurs ayant une position inverse à celle de l'adhérent compensateur défaillant peuvent être annulées, moyennant le versement d'une indemnité, en contrepartie ;

- si les étapes précédentes ne comblent pas les pertes liées à la liquidation du portefeuille de l'adhérent compensateur défaillant, alors les adhérents compensateurs survivants devront contribuer aux pertes pour que le service de compensation puisse se poursuivre *via* un nouvel abondement du fonds de défaut, dans la limite prévue par les règles de fonctionnement de la CCP ;
- **en dernier ressort**, et pour éviter toute contagion à d'autres secteurs d'activité pour lesquels la CCP propose des services de compensation, la CCP pourrait décider de la fermeture du segment de compensation concerné.

En outre, si la préservation de la stabilité financière le justifie, l'autorité de résolution peut déclencher à tout moment la résolution d'une CCP défaillante. L'autorité de résolution disposera alors de certains outils pour préserver les services critiques de la CCP, tout en évitant dans toute la mesure du possible le recours à un soutien public. Le futur règlement européen relatif au rétablissement et à la résolution des chambres de compensation, dont la négociation s'est achevée à l'été 2020 et qui devrait être publié d'ici fin 2020, vient standardiser les outils à la disposition des CCP et de leurs autorités de résolution, ainsi que leurs modalités d'utilisation. S'agissant du rétablissement des CCP, deux cas de figure sont distingués pour l'utilisation de ces outils en fonction de la cause des pertes financières, selon qu'elles sont ou non liées au défaut d'un ou plusieurs membre(s) de la CCP (exemples de pertes non liées au défaut d'un membre : problème opérationnel dont la CCP serait responsable, perte liée à un investissement de la CCP). Ce règlement détaille également les modalités de résolution des CCP, avec une liste limitative des outils à disposition des autorités de résolution, que celles-ci peuvent décider d'utiliser dans un but de préservation de la stabilité financière, d'équité financière et d'évitement du recours aux fonds publics dans toute la mesure du possible.

## 4. Normes et réglementation applicables aux CCP

### 4.1. Les normes applicables aux CCP au niveau international

Les infrastructures de marché et plus particulièrement les CCP ont bien fonctionné au cours de la crise financière en limitant notamment les risques de contagion. Il est néanmoins apparu nécessaire de renforcer leur robustesse et d'améliorer ainsi leur contribution à la stabilité financière en réduisant le risque systémique.

C'est l'objet des PFMI publiés en avril 2012 (cf. chapitre 18). Par rapport aux corps de normes<sup>25</sup> qu'ils remplacent, les PFMI sont désormais unifiés dans un seul document, mis à jour, harmonisés et renforcés. Ils ont pour objectif de renforcer la solidité des infrastructures et de leur permettre de mieux résister aux crises financières et notamment à l'éventualité du défaut d'un ou de plusieurs participants.

Les PFMI comportent notamment un chapitre relatif aux responsabilités propres aux banques centrales, régulateurs des marchés et autres autorités compétentes en matière de régulation, de contrôle et de surveillance de ces infrastructures.

Au regard de l'importance croissante des CCP, notamment compte tenu de la mise en œuvre des engagements du G20 relatifs à l'obligation de compensation des produits dérivés standardisés, en 2015, le Conseil de stabilité financière, le Comité de Bâle, le Comité des paiements et des infrastructures de marché (CPMI) et l'Organisation internationale des commissions de valeurs (IOSCO) ont initié un programme de travail sur les CCP pour renforcer la résilience, le rétablissement et la résolution de ces infrastructures. Ces travaux ont donné lieu tout d'abord à des préconisations venant préciser les PFMI<sup>26</sup>, en donnant des orientations concernant les principaux aspects de la gestion de leurs risques par les CCP, notamment sur la gouvernance, les *stress*

25 CPSS, « *Core principles for Systemically important Payment Systems* », janvier 2001 : <http://www.bis.org/cpmi>

CPSS - IOSCO, *Recommendations for Securities Settlement Systems*, novembre 2001 : <http://www.bis.org/cpmi>

CPSS - IOSCO, *Recommendations for Central Counterparties*, mars 2004 : <http://www.bis.org/cpmi>

26 « *Resilience of central counterparties (CCPs) : Further guidance on the PFMI* », 5 juillet 2017 : <http://www.bis.org/cpmi>

27 « *Recovery of financial market infrastructures – revised report* », 5 juillet 2017 : <http://www.bis.org/cpmif>

tests du risque de crédit et de liquidité, la couverture des risques, les marges et la contribution aux pertes des CCP. Un autre rapport est venu compléter les orientations CPMI-IOSCO de 2014 en matière de rétablissement des CCP <sup>27</sup> – notamment pour rendre opérationnels les plans de rétablissement, traiter les cas de pertes non liées à des défauts, prévoir le réabondement des ressources, et apporter des précisions sur l'utilisation des outils de rétablissement. Les revues des pairs conduites par CPMI-IOSCO sur la mise en œuvre des PFMI par les infrastructures (cf. chapitre 18, section 1.3) ont par ailleurs étudié les pratiques de gestion des risques financiers et de rétablissement de dix CCP compensant des instruments financiers dérivés, dans deux rapports (août 2016 <sup>28</sup> et mai 2018 <sup>29</sup>).

S'agissant de la résolution, une orientation complémentaire du Conseil de stabilité financière a été publiée en 2017 <sup>30</sup> portant sur les pouvoirs des autorités de résolution en vue du maintien des fonctions critiques des CCP, les outils d'allocation des pertes, l'établissement de groupes de gestion de crises (« *Crisis Management Groups* ») et l'élaboration de plans de résolution, en complément des travaux déjà publiés par le CSF <sup>31</sup>.

## 4.2. Le principe européen de l'accès ouvert

Les dispositions réglementaires européennes visent à ouvrir à la concurrence le traitement de la négociation et aussi de la compensation des instruments financiers pour éviter que des monopoles de fait ne s'installent, facilités en particulier par l'organisation en silo de certains marchés. Le principe est qu'il doit y avoir un choix quant au lieu d'exécution des ordres et également au lieu de la compensation des instruments financiers : c'est le « modèle ouvert ». La directive MiFID 2 <sup>32</sup> et le règlement MiFIR <sup>33</sup> de mai 2014 (cf. chapitre 5) ont ainsi pour principal objet de mettre en concurrence les lieux d'exécution des ordres <sup>34</sup> et de

permettre i) un accès non discriminatoire aux lieux d'exécution pour les investisseurs et ii) pour les lieux d'exécution un accès non discriminatoire aux CCP et aux systèmes de paiement (« *access right* »). L'« *access right* » dans le cadre de MiFIR se traduit, pour les CCP, par l'obligation d'accepter de compenser des transactions exécutées sur différentes plateformes de négociation, dès lors que ces dernières répondent aux exigences techniques et opérationnelles définies par ces CCP, y compris les exigences en matière de gestion des risques.

Ce principe a d'abord été consacré à l'article 7 d'EMIR relatif aux produits dérivés de gré à gré soumis à l'obligation de compensation. Il a été réaffirmé et étendu, par ce nouveau cadre européen et plus particulièrement par MiFIR, à tous les instruments financiers négociés sur un lieu d'exécution d'ordres <sup>35</sup>.

Une CCP devra autoriser l'accès aux lieux d'exécution d'ordres, si certains critères d'accès, précisés dans des normes techniques de réglementation, sont remplis <sup>36</sup>. Le législateur européen a estimé que, pour qu'il y ait une véritable concurrence entre les plateformes pour la négociation d'instruments dérivés, il était indispensable que ces plateformes puissent accéder à des CCP dans des conditions transparentes et non discriminatoires. L'accès non discriminatoire à une CCP devrait assurer aux plateformes de négociation le droit, pour les contrats négociés en leur sein, à un traitement non discriminatoire en termes d'obligations de garantie et de conditions de compensation des contrats économiquement équivalents, d'appels de marges croisés avec des contrats corrélés compensés par la même CCP et de frais de compensation réduits.

## 4.3. Les exigences au titre d'EMIR

### 4.3.1. Les principales exigences

En Europe, il s'agit en particulier, concernant les CCP, d'EMIR (*European Market Infrastructure Regulation*), entré en vigueur

28 <https://www.bis.org/cpmi>

29 <https://www.bis.org/cpmi>

30 « *Guidance on central counterparty resolution and resolution planning* », 5 juillet 2017 : <http://www.fsb.org/wp-content>

31 « *Key attributes for effective resolution regimes for financial institutions* », octobre 2014 : <http://www.fsb.org/wp-content>

32 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content>

33 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content>

34 Les lieux d'exécution d'ordres sont : les marchés réglementés, les MTF (*Multilateral Trading Facilities* en anglais), et une nouvelle sous-catégorie de MTF introduite par la directive que sont les OTF (*Organised Trading Facilities*). La directive donne une définition très large des OTF, ce qui permet d'y englober toutes autres formes organisées d'exécution ne pouvant rentrer dans les autres catégories.

35 Article 35.1 de MiFIR : « *Without prejudice to Article 7 of Regulation (EU) No 648/2012, a CCP shall accept to clear financial instruments on a non-discriminatory and transparent basis, including as regards collateral requirements and fees relating to access, regardless of the trading venue on which a transaction is executed* ».

36 Considérant 38 dudit règlement : « *To avoid any discriminatory practices, CCPs should accept to clear transactions executed in different trading venues, to the extent that those venues comply with the operational and technical requirements established by the CCP including the risk management requirements. Access should be granted by a CCP if certain access criteria specified in regulatory technical standards are met* ».

en août 2012. Compte tenu du fait que la CCP devient la contrepartie unique des membres compensateurs, le règlement EMIR lui impose des exigences très strictes au plan prudentiel.

S'agissant des risques financiers tout d'abord, qui sont les principaux risques pour une CCP, EMIR a renforcé les exigences de gestion des risques énoncées dans les PFMI, qui ne sont que des exigences minimales communes.

- EMIR impose ainsi une obligation de *cover 2*<sup>37</sup> (cf. supra) pour le risque de crédit et le risque de liquidité pour toutes les CCP de l'UE. Les PFMI n'imposent cette obligation que vis-à-vis du défaut d'un seul participant (*cover 1*), sauf pour les CCP qui sont systémiques dans plusieurs juridictions ou qui ont un profil de risque élevé du fait de la complexité des produits qu'elles compensent (par exemple les CDS), pour lesquelles le *cover 2* s'applique;
- l'intervalle de confiance minimal à respecter pour la mesure des expositions servant à calculer les marges initiales sur les positions des dérivés négociés de gré à gré est porté à 99,5 % dans EMIR, contre 99 % pour tous les produits dans les PFMI;
- EMIR fixe des exigences minimales quantitatives pour la période de liquidation (deux jours pour les dérivés listés et les *repos*, cinq jours pour les dérivés de gré à gré) et la période historique rétrospective (douze mois). La période de liquidation est la période entre le défaut et la fin du processus de gestion du défaut de la CCP, qui sert de plage de temps pour mesurer l'exposition potentielle, laquelle correspond à la baisse potentielle de valeur du collatéral entre sa dernière évaluation et sa liquidation et les variations défavorables du portefeuille à liquider. Cette exposition potentielle fait partie des paramètres de calcul des marges initiales. La période historique rétrospective est la durée de la plage de

données sur la base desquelles la CCP calcule ses marges.

Enfin, les règles de prise en compte des expositions des banques sur les contreparties centrales dans le calcul des exigences de fonds propres ont été revues par le Comité de Bâle en avril 2014, avec une nouvelle approche pour déterminer ces exigences quand les contreparties centrales sont « qualifiées » (« *Qualifying CCPs* » ou QCCP). Une « QCCP » est une contrepartie centrale qui respecte les PFMI, et qui à ce titre est agréée par l'État dans lequel l'adhérent compensateur est établi, et autorisée par son superviseur à compenser les produits offerts à la compensation. Le Comité de Bâle a réexaminé les modalités d'application du ratio de levier aux expositions, vis-à-vis des contreparties centrales, des adhérents compensateurs qui fournissent des services de participation indirecte (*client clearing*). Les marges reçues de la part des clients peuvent désormais être déduites du dénominateur du ratio de levier, puisqu'il s'agit d'un dispositif visant à réduire les risques portés par l'adhérent compensateur.

Concernant les autres principaux risques auxquels est confrontée une CCP, à savoir les risques d'investissement et de conservation :

- le risque d'investissement est encadré par des règles strictes : par exemple, en application d'EMIR, les CCP sont autorisées à investir leurs ressources financières uniquement en espèces ou dans des instruments assortis d'un risque de marché et de crédit minimal, répondant à ces conditions réglementaires très précises fixées dans des normes techniques<sup>38</sup>;
- le risque de conservation est pour sa part fortement circonscrit de par l'obligation, quand cela est possible, de déposer les instruments financiers remis au titre des marges ou des contributions au fonds de défaut auprès d'un CSD ou auprès d'une banque centrale qui assurent la pleine protection de ces instruments et leur mise à disposition rapide auprès de

37 Les PFMI prévoient que les ressources préfinancées (c'est-à-dire la combinaison des marges initiales et de la contribution au fonds de défaut) doivent à minima couvrir le défaut du participant ayant les plus importantes expositions (*cover 1*). Cette exigence de couverture est plus sévère pour les CCP d'importance systémique ou qui compensent des produits complexes, avec la nécessité de couvrir le défaut des deux participants présentant les plus importantes expositions (*cover 2*).

38 Cf. annexe II de la norme technique 153/2013 : <http://eur-lex.europa.eu/legal-content>

la CCP, ou à défaut un établissement de crédit qui doit présenter un faible risque de crédit.

En termes d'externalisation, une contrepartie centrale peut externaliser une partie de ses fonctions. Cependant, la gestion des risques ne peut pas être externalisée, sauf à obtenir l'accord préalable de l'autorité compétente.

S'agissant de l'organisation, EMIR impose aux contreparties centrales d'avoir des dispositifs de gouvernance documentés de manière exhaustive et détaillée. De plus, une séparation claire entre l'organisation hiérarchique de la gestion des risques et celle des autres activités doit être assurée au sein de la contrepartie centrale. Chaque contrepartie centrale doit disposer d'un conseil d'administration dont au moins un tiers des membres est indépendant. Le rôle du conseil d'administration doit être clairement défini et ses activités et comptes rendus de réunions mis à disposition des régulateurs. En outre, un comité des risques, indépendant des instances dirigeantes, doit être mis en place. Dans un souci de réduire les risques de conflit d'intérêt, les actionnaires et associés détenant une participation au sein de la contrepartie centrale doivent être clairement identifiés et des règles organisationnelles et administratives écrites doivent être établies.

Une contrepartie centrale doit enfin se doter de conditions de participation, d'un reporting d'activité transparent, et d'une comptabilité distincte par adhérent compensateur.

S'agissant des aspects relatifs au rétablissement et à la résolution des CCP, en cohérence avec les travaux internationaux, un règlement européen est en cours d'élaboration, afin de décliner notamment les principes internationaux<sup>39</sup> édictés en la matière.

#### 4.3.2. L'agrément et la surveillance des contreparties centrales

Dans le cadre d'EMIR, il appartient à chaque État membre de désigner la ou les autorités

compétentes, chargée(s) de mener à bien les missions édictées par le règlement (article 22). C'est l'État membre qui en fait notification à l'ESMA. Si plusieurs autorités sont désignées, l'État devra indiquer clairement le rôle respectif de chacune de ces autorités.

Cependant, une seule des autorités désignées se verra déléguer la responsabilité de coordonner la coopération et l'échange d'informations avec la Commission, l'ESMA, les autorités compétentes des autres États membres, l'ABE<sup>40</sup> et les banques centrales. En France, c'est la Banque de France qui remplit ce rôle.

Les processus d'autorisation et de supervision des CCP ont été mis en place par EMIR avec l'institution de collèges<sup>41</sup> composés de l'ESMA, membre non votant, du ou des régulateur(s) désigné(s) autorité(s) compétente(s) à l'ESMA, des autorités compétentes responsables de la surveillance i) des membres compensateurs établis dans les trois États membres apportant globalement la plus grande contribution au fonds de défaillance de la CCP; ii) des plateformes de négociation avec qui la CCP a établi des liens; iii) des contreparties centrales avec lesquelles la CCP a des accords d'interopérabilité; iv) des dépositaires centraux de titres avec lesquels la contrepartie centrale est liée; et v) des banques centrales d'émission des monnaies les plus pertinentes pour les instruments compensés pour chaque contrepartie centrale.

L'institution des collèges EMIR (cf. chapitre 18) fait écho à l'exigence de coopération entre autorités dans la surveillance et la supervision des CCP posée par les PFMI (cf. la responsabilité « E »). De nombreuses autorités aux mandats différents, reflétant diverses facettes de la stabilité financière (banques centrales, autorités de marché, autorités prudentielles), ont un intérêt au bon fonctionnement des CCP. C'est pourquoi le fonctionnement des collèges tel qu'envisagé par EMIR prévoit une articulation

39 « *Guidance on central counterparty resolution and resolution planning* », juillet 2017 : <http://www.fsb.org/wp-content>

40 Autorité bancaire européenne.

41 Article 18 d'EMIR, règlement EU n° 648/2012 du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 sur les produits dérivés négociés de gré à gré aux contreparties centrales et les référentiels centraux.

entre des autorités nationales, chargées à titre principal d'assurer l'application des exigences réglementaires aux CCP, et les « autorités concernées », également membres du collège, qui peuvent être consultées si nécessaire et demander aux autorités nationales des informations complémentaires. L'ESMA, membre non votant des collèges EMIR, est en charge de la convergence de la supervision, notamment au travers des revues des pairs qu'elle mène sur le fonctionnement des collèges.

Dans le cadre de la ré-autorisation de la CCP selon les dispositions d'EMIR, une évaluation de la contrepartie centrale est réalisée ; l'évaluation fait de plus l'objet d'une revue annuelle par les autorités nationales compétentes.

Des évolutions réglementaires sont intervenues en matière de cadre de supervision des CCP avec la révision, d'EMIR, entrée en vigueur (pour le volet supervision) au 1<sup>er</sup> janvier 2020. Elles ont été motivées par plusieurs constats :

- la concentration des services de compensation dans un nombre limité de CCP avec en parallèle une augmentation de l'activité transfrontière : le dispositif actuel se fonde essentiellement sur l'autorité du pays d'origine ;
- les divergences de pratiques en matière de surveillance des CCP dans l'UE, qui pourraient créer un risque d'arbitrage réglementaire et prudentiel tant pour les CCP que pour leurs participants ;
- le rôle des banques centrales, en tant qu'émetteurs de monnaie, qui n'est pas suffisamment pris en compte dans les collèges actuels des CCP de l'UE.

La révision d'EMIR répond à ces constats, d'abord en affirmant le rôle de coordination de l'ESMA en matière de supervision des CCP de l'UE<sup>42</sup>. D'ici au 1<sup>er</sup> janvier 2021, l'ESMA devra préparer un règlement technique pour uniformiser les

interprétations des articles 15 (extension d'activité et de services) et 49 (changement de modèle). Elle pourra être invitée par les autorités nationales à participer aux inspections sur place. Elle publiera une orientation sur les revues et les procédures d'évaluation par les autorités nationales (art.21 6). En termes de pouvoirs, l'article 23a prévoit obligatoirement une opinion ex ante de l'ESMA sur douze articles d'EMIR<sup>43</sup> avant prise de décision par une autorité nationale, toute autre décision pouvant lui être soumise sur base volontaire. L'ESMA pourra publier une orientation ou une recommandation si elle constate un manque de convergence ou de cohérence dans les pratiques des autorités nationales compétentes.

Au sein de l'ESMA, un nouveau comité interne permanent est créé : le Comité de supervision, compétent sur les sujets liés aux CCP (européennes comme de pays tiers). Pour les CCP établies dans l'Union européenne, le Comité de supervision sera compétent en particulier pour la conduite des stress tests européens, et la promotion des échanges entre autorités. Pour les CCP de pays tiers (voir infra), il préparera toutes les décisions de supervision de l'ESMA. De façon générale, il préparera des projets de décision (prises à majorité simple, le président ayant voix prépondérante en cas d'égalité) et les soumettra pour approbation au Conseil de surveillance de l'ESMA.

#### 4.3.3. La reconnaissance des CCP de pays tiers

Le règlement EMIR prévoit enfin que des CCP de pays tiers puissent fournir des services de compensation dans l'UE. Une CCP établie dans un pays tiers ne peut fournir des services de compensation à des membres compensateurs ou des plateformes de négociation établis dans l'UE que si elle est reconnue par l'ESMA, suivant une procédure définie à l'article 25 d'EMIR. Ainsi, une CCP souhaitant être reconnue doit fournir à l'ESMA un dossier contenant toutes les informations requises (définies dans des normes techniques). L'ESMA dispose de trente jours pour examiner la

42 L'ESMA agira « with a view to building a common supervisory culture and consistent supervisory practices, ensuring uniform procedures and consistent approaches, and strengthening consistency in supervisory outcomes, especially with regard to supervisory areas which have a cross-border dimension or a possible cross-border impact ».

43 Articles 7 (accès à une CCP) ; 8 (accès à une plateforme de négociation) ; 14 (agrément) ; 15 (extension d'activités) ; 29 (conservation d'informations) ; 30 (participation qualifiée) ; 31 (information aux autorités compétentes en cas de changement de gouvernance) ; 32 (évaluation en cas de changement de gouvernance) ; 33 (conflits d'intérêts) ; 35 (externalisation) ; 36 (règles de conduite) ; 54 (accords d'interopérabilité).

complétude du dossier d'agrément, puis de cent quatre-vingts jours pour se prononcer sur la demande.

Toutefois, quatre conditions doivent être réunies pour que l'ESMA délivre un agrément à une CCP issue d'un pays tiers :

- la Commission européenne doit avoir adopté un acte d'exécution indiquant que les CCP issues de la juridiction en question sont soumises à un régime de supervision et à des exigences de gestion des risques équivalents à ceux définis par EMIR ;
- la CCP doit être agréée dans son pays d'origine, et doit satisfaire pleinement aux exigences réglementaires applicables dans cette juridiction ;
- l'ESMA doit avoir signé un accord de coopération avec les autorités compétentes du pays d'origine de la CCP, établissant notamment des modalités d'échange d'information et de coordination des activités de surveillance ;
- la juridiction d'origine de la CCP doit avoir mis en place des modalités de lutte contre le blanchiment d'argent et le financement du terrorisme équivalents à ceux en vigueur dans l'UE.

En outre, avant de se prononcer définitivement sur une demande d'agrément, l'ESMA doit consulter officiellement des autorités européennes pour connaître leur position sur cette demande (les opinions délivrées par ces autorités n'ont pas toutefois de caractère contraignant). Il s'agit des autorités suivantes : i) les autorités compétentes des États membres dans lesquels la CCP souhaite fournir des services de compensation ; ii) les autorités compétentes des trois États-membres dont les établissements financiers seraient les plus importants contributeurs au fonds de défaut de la CCP ; iii) les autorités responsables de la surveillance des plateformes de négociation de l'UE auxquelles la CCP souhaite fournir des services ; iv) les autorités responsables de

la surveillance des CCP avec lesquelles la CCP de pays tiers a conclu des accords d'interopérabilité ; v) les banques centrales des États membres dans lesquels la CCP souhaite fournir des services de compensation, ou dans lesquels est établie une CCP avec laquelle la CCP de pays tiers a conclu un accord d'interopérabilité ; vi) les banques centrales d'émission de monnaies de l'Union les plus pertinentes à l'égard des instruments financiers compensés ou à compenser.

La liste des CCP de pays tiers reconnues par l'ESMA comportait trente-quatre CCP au 20 septembre 2020 <sup>44</sup>. Avec le Brexit, intervenu le 31 janvier 2020, le Royaume-Uni deviendra pays tiers à l'issue de la période de transition prévue par l'accord, soit au 31 décembre 2020. À cette date, les CCP du Royaume-Uni seront reconnues par l'Union européenne sous le régime du pays tiers, cette décision ayant été prise par anticipation par l'ESMA le 28 septembre 2020.

Alors que le dispositif de reconnaissance des contreparties centrales de pays tiers développé par le règlement EMIR repose intégralement sur la réglementation et le dispositif de surveillance des pays tiers, la majorité de ces pays considèrent les contreparties centrales de pays tiers comme des infrastructures d'importance systémique et les soumettent à une surveillance renforcée. Si l'approche initiale d'EMIR pouvait être regardée comme un modèle de confiance mutuelle, l'UE aurait été exposée à des risques si elle était restée la seule juridiction à s'en remettre aussi largement à la réglementation et aux autorités des pays tiers.

C'est dans ce contexte qu'est intervenue la révision d'EMIR (EMIR2), qui a permis l'adoption d'une approche fondée sur les risques, les contreparties de pays tiers d'importance systémique pour l'UE ayant vocation à être soumises à une surveillance directe et renforcée par les autorités européennes, quand est prévue en même temps une exigence de localisation dans l'UE des CCP d'importance systémique substantielle (cf. chapitre 17).

44 [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/third-country\\_ccps\\_recognised\\_under\\_emir.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/third-country_ccps_recognised_under_emir.pdf)

Le règlement EMIR2 prévoit une refonte de l'architecture d'autorisation des CCP de pays tiers. Les décisions d'équivalence des réglementations de pays tiers sont conservées dans leurs principes mais pourront être revues, l'ESMA étant chargée de suivre les évolutions réglementaires dans les juridictions bénéficiant de décisions d'équivalence.

Contrairement à ce qui prévalait depuis 2012, l'autorisation effective d'une CCP de pays tiers à fournir ses services dans l'Union européenne sera désormais décidée selon des critères plus ou moins exigeants, en fonction du degré de systémicité de cette CCP pour l'Union européenne. Le processus de reconnaissance d'une CCP différera donc selon qu'elle est considérée comme peu ou pas systémique (auquel cas la reconnaissance sera accordée essentiellement sur la base de la décision d'équivalence du cadre réglementaire), ou systémique (auquel cas, au-delà de la décision d'équivalence, la CCP de pays tiers devra démontrer qu'elle respecte les dispositions d'EMIR – sauf exception justifiée du fait d'une « *comparable compliance* »<sup>45</sup>). Par ailleurs, une fois une CCP systémique reconnue, elle fera l'objet d'une supervision directe par l'ESMA, qui pourra demander toute information et disposera d'un pouvoir de contrôle sur pièces et sur place. L'ESMA disposera également d'un pouvoir de sanctions, allant de l'amende au retrait de la reconnaissance.

La classification d'une CCP de pays tiers sera revue à chaque extension d'activité et de services, et au minimum tous les cinq ans. Elle se fondera sur la nature, taille et complexité du business, l'effet d'une défaillance sur les marchés financiers européens, la structure de participation, la substituabilité, et les interdépendances avec d'autres infrastructures de marché. Les CCP de pays tiers devront s'acquitter de redevances à l'ESMA pour donner les moyens à celle-ci d'exercer sa mission. Un collège des CCP de pays tiers est créé, dans le but de partager de l'information avec les autorités nationales compétentes européennes. Il pourra

demander l'ajout d'un point à l'ordre du jour du Comité de supervision.

Enfin, les CCP dites « d'une importance systémique substantielle » pourront ne pas être reconnues par l'ESMA. En effet, la localisation hors de l'Union européenne de telles entités pourrait faire peser des risques sur la stabilité financière européenne. La procédure serait la suivante : l'ESMA recommanderait à la Commission de prendre une décision de refus de reconnaissance. Cette recommandation devra justifier d'une part de l'insuffisance d'une supervision directe au regard d'EMIR pour réduire suffisamment les risques (par exemple par des conflits d'intérêt potentiels entre le « *home supervisor* » et l'ESMA, ce qui pourrait conduire la CCP à prendre des décisions contraires à la stabilité financière de l'UE, notamment en situation de crise), et d'autre part d'une analyse coûts/bénéfices. Dès lors qu'un refus de reconnaissance aura été acté par la Commission européenne, la CCP concernée ne pourra plus offrir ses services dans l'Union européenne, sauf à y relocaliser ses activités et être agréée comme CCP de l'UE. Conformément au souhait de la Commission, de la BCE et de l'ESRB, l'ESMA devrait conduire cette évaluation de l'importance systémique substantielle pour LCH Ltd et ICE Clear Europe courant 2021.

Avec le Brexit, EMIR2 et les standards techniques associés revêtent une importance particulière pour la stabilité financière européenne. Certaines CCP situées au Royaume-Uni étant systémiques pour l'UE (voir ci-dessous), il est essentiel que post-Brexit les autorités européennes continuent à recevoir toute l'information pertinente de la part de ces entités et puissent le cas échéant les superviser directement.

## 5. Les principales CCP en Europe

L'encadré 4 ci-après illustre les encours compensés par les principales CCP en Europe, en fonction des segments d'activité.

<sup>45</sup> La « conformité comparable » permettra à certaines CCP systémiques pour l'UE d'être déclarées conformes à EMIR sans en respecter à la lettre les dispositions. Le fonctionnement de ce dispositif doit être explicité dans un acte délégué de la Commission, qui sera adopté au second semestre 2020.

### Encadré n° 4 : Statistiques sur les principales contreparties centrales qui compensent des instruments libellés en euros et sur les encours compensés <sup>1</sup>

#### T1 : Segment dérivés de crédit : *Open interest*/CDS libellés en euros, octobre 2019

(en milliards d'euros ; parts en %)

| CCP              | <i>Open interest</i> /indices CDS libellés en euros (iTraxx Europe, Crossover, HiVol, SenFin) | Part de marché |
|------------------|---|----------------|
| ICE Clear Europe | 205   | 33             |
| ICE Clear Credit | 298   | 49             |
| LCH SA CDSClear  | 110   | 18             |

Sources : Informations publiques, sites internet des CCP.

#### T2 : Segment dérivés de taux OTC : *Open interest*/dérivés de taux OTC, octobre 2019

(en milliards d'euros ; parts en %)

| CCP                 | <i>Open interest</i> dérivés de taux OTC (toutes devises, USD équivalent) | Part de marché | <i>Open interest</i> dérivés de taux OTC (en euros) | Part de marché |
|---------------------|---|----------------|---|----------------|
| LCH Ltd (Swapclear) | 361,6   | 89             | 88,0  | 87,0           |
| CME US              | 17,4  | 5              | 0,6   | 0,5            |
| JSCC                | 14,4  | 4              | 12,7  | 12,5           |
| EurexOTC            | 12,7  | 3              | 0   | 0              |

Source : Sites internet des CCP.

#### T3 : Segment dérivés listés de taux : volumes compensés par CCP

(nombre de contrats en 2016 ; parts en %)

| CCP                   | STIR (toutes devises) | Part de marché | LTIR (toutes devises) | Part de marché |
|-----------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------|
| Eurex Clearing        | 72 319                | 0              | 628 386 613           | 90,6           |
| ICE Clear Europe      | 533 336 315           | 98,8           | 65 514 464            | 9,40           |
| LCH Ltd (CurveGlobal) | 6 619 742             | 1,2            | 15 156                | 0              |

Source : Sites internet des CCP.

<sup>1</sup> Le groupe LCH a entrepris en février 2019 la migration de la compensation des repos libellés en euro depuis la CCP britannique LCH Ltd vers la CCP française LCH SA. Les statistiques de la compensation du repo postérieures à ces mouvements de marché ne sont pas actuellement disponibles, mais devraient l'être courant 2020.



# CHAPITRE 12

---

## Les dépositaires centraux de titres

Mis à jour le 30 septembre 2020

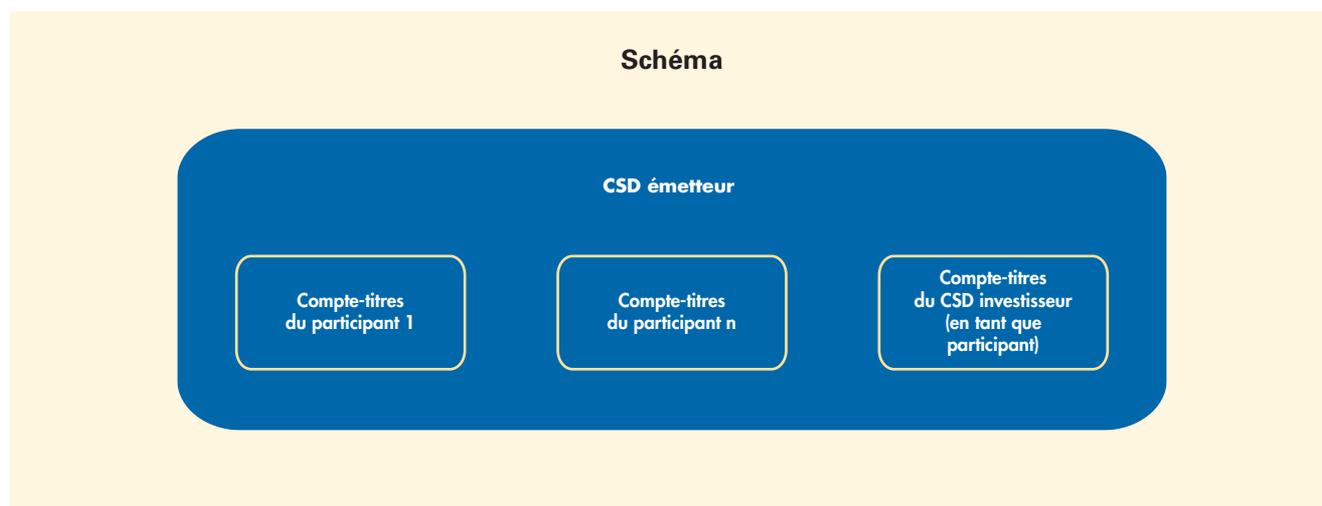
Les dépositaires centraux de titres (en anglais, *central securities depositories* ou CSD <sup>1</sup>), sont des infrastructures essentielles au bon fonctionnement et à la sécurité des marchés d’instruments financiers. Ils jouent un rôle important dans le maintien de l’intégrité des émissions de titres, en s’assurant que des titres ne puissent pas être créés ou supprimés de façon accidentelle ou frauduleuse. Dans les juridictions où ce service dit « notarial » est assuré par des acteurs appelés « *registrars* », le CSD rapproche ses propres données (sur la détention) de celles du *registrar* (sur l’émission). La fourniture de comptes-titres au plus haut niveau de la chaîne de détention (c’est-à-dire au bénéfice des intermédiaires financiers eux-mêmes) et la réconciliation au moins quotidienne de ces comptes titres avec les comptes d’émission <sup>2</sup> permettent de mener à bien cette mission.

Si les *Principles for Financial Market Infrastructures* (PFMI, cf. chapitre 18) considèrent que les CSD n’exploitent pas nécessairement un système de règlement-livraison de titres, la réglementation européenne venant transposer les PFMI crée en revanche un lien très étroit entre CSD et systèmes de règlement-livraison. En effet, depuis l’entrée en vigueur du règlement européen CSDR <sup>3</sup> (voir section 2 de ce chapitre), une entité doit obligatoirement exploiter un système de règlement-livraison

pour pouvoir être qualifiée de CSD (et offrir également au moins un des deux autres services de base définis par CSDR : service notarial et/ou tenue centralisée de comptes titres au plus haut niveau). De plus, CSDR considère que les CSD sont les seules entités autorisées à exploiter un système de règlement-livraison <sup>4</sup>. On précisera d’emblée ici que TARGET2 Securities (T2S) qui sera décrit au chapitre 14, n’est pas considéré comme un CSD, ni d’ailleurs formellement comme un système de règlement-livraison, mais comme une plateforme technique de règlement-livraison développée et opérée par l’Eurosystème.

Les CSD participent en outre activement à l’intégration des marchés financiers, en particulier par l’établissement de liens entre CSD : ces liens constituent un des moyens pour les acteurs d’un marché donné de pouvoir accéder aux titres émis dans d’autres juridictions. L’établissement d’un lien entre un CSD dit « CSD investisseur » et un autre CSD dit « CSD émetteur » consiste pour le CSD investisseur à devenir participant du CSD émetteur, c’est-à-dire en pratique à ouvrir un compte-titres à son nom auprès du CSD émetteur (il s’agit en général d’un CSD établi dans un autre pays). Le CSD investisseur permet ainsi à ses participants d’accéder à des titres autres que ceux pour lesquels il assure lui-même la fonction notariale.

- 1 Dans la suite de ce chapitre, on utilisera indifféremment le terme « dépositaire central » ou l’acronyme anglais « CSD » pour désigner les dépositaires centraux de titres (dont l’acronyme anglais « DCT » n’est que rarement utilisé en pratique).
- 2 Les comptes d’émission correspondent à la somme des titres émis, pour chaque code ISIN considéré.
- 3 *Central Securities Depositories Regulation (CSDR) ou Règlement concernant l’amélioration du règlement de titres dans l’UE et les CSD* : dénomination habituellement utilisée pour désigner le règlement (UE) n° 909/2014 du 23 juillet 2014 concernant l’amélioration du règlement de titres dans l’Union européenne et les dépositaires centraux de titres.
- 4 À noter que quelques banques centrales font encore office de CSD. À titre d’exemple, la Banque nationale de Belgique exploite un système de règlement-livraison (NBB-SSS) pour l’émission et le règlement de titres à revenu fixe.



## 1. Les rôles d'un dépositaire central de titres

### 1.1. La gestion des émissions de titres : le service notarial

#### 1.1.1. Historique et tendance à la dématérialisation des titres

Les instruments financiers circulaient à l'origine sous la forme de certificats papier<sup>5</sup> qui étaient conservés physiquement par les investisseurs, soit directement, soit en les déposant dans les coffres qu'ils détenaient auprès de leur banque. Le développement des marchés financiers et l'augmentation très forte des volumes de titres émis et échangés qui en a résulté ont montré les limites de ce type d'organisation : le transfert physique de volumes importants de certificats papier nécessitait du temps et de la manutention, ce qui pouvait non seulement créer des tensions en termes de liquidité, mais aussi s'accompagner de divers risques opérationnels (allant des erreurs de traitement, comme la perte de titres, jusqu'à la mise en circulation de faux titres). En outre l'émission de titres sous forme de certificats papier rendait peu commodes des opérations telles que des restructurations de capital, comme par exemple le fractionnement d'actions. Avec le soutien des marchés, les autorités nationales ont donc contribué à la création des dépositaires centraux<sup>6</sup>. Ces entités furent d'abord chargées de centraliser l'ensemble des certificats matérialisés en un seul lieu, de sorte que les mouvements physiques fussent supprimés : les transactions se dénouaient alors par écritures comptables dans les livres du dépositaire central. Cette étape est connue sous le nom « d'immobilisation »<sup>7</sup>. Aujourd'hui, les titres financiers encore émis sous la forme de certificats papier<sup>8</sup> sont donc le plus souvent immobilisés chez les (I)CSD ou chez un *registrar*, puis transférés électroniquement par le biais d'une inscription en compte.

Puis une étape supplémentaire a été franchie avec la « dématérialisation » : les titres financiers sont alors émis

de façon totalement dématérialisée<sup>9</sup>. Les titres dématérialisés sont ainsi non seulement détenus et échangés mais aussi émis électroniquement, par le biais d'une inscription comptable sur le compte émission, tenu le plus souvent par le CSD. Ainsi, de façon générale, les processus opérationnels ont gagné en sécurité et en efficacité à mesure que les progrès technologiques ont rendu possibles l'enregistrement et le transfert des titres financiers par voie électronique.

La législation s'est adaptée dans les différents pays européens pour autoriser, voire rendre obligatoire, la représentation des titres sous la forme d'enregistrements électroniques. En France, la loi du 30 décembre 1981 a rendu quasiment systématique la dématérialisation des valeurs mobilières (mise en œuvre à compter de novembre 1984). La dématérialisation n'a néanmoins pas exclu totalement la possibilité d'émettre des titres physiques : en effet les émetteurs ont toujours (même si en pratique ils n'en font plus la demande) la possibilité d'émettre du papier pour circulation exclusive hors de France sous la forme de « certificats représentatifs » une partie de l'émission (coupures unitaires ou multiples).

Au niveau européen, une avancée importante a été opérée par le règlement CSDR, adopté en 2014 et qui impose, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2023 pour les valeurs mobilières admises à la négociation à compter de cette date et à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2025 pour toutes les valeurs mobilières admises à la négociation quelle que soit leur date d'émission, que l'enregistrement initial soit réalisé *via* une « inscription en compte ». Cela signifie que ces instruments financiers devront soit être émis directement sous forme dématérialisée (ils n'existeront alors que sous la forme d'une inscription comptable, sans titre physique sous-jacent), soit être émis physiquement sous format papier, mais en étant « immobilisés » (c'est-à-dire conservés par un CSD de manière à permettre leurs transferts ultérieurs par inscription comptable), soit, pour les titres

5 Sur ces certificats – dont la détention était la preuve de la propriété – étaient imprimés plusieurs coupons, chacun correspondant à l'échéance d'un versement d'intérêts ou d'un dividende. Lors de chaque versement, le détenteur du titre remettait donc un coupon en papier contre le paiement des intérêts ou des dividendes (d'où l'expression restée dans le langage courant « détachement de coupon »).

6 Le dépositaire central français SICOVAM – devenu Euroclear France en 2001 – fut ainsi créé en 1949.

7 L'immobilisation est définie par la législation européenne comme « l'acte consistant à concentrer la localisation des titres physiques auprès d'un dépositaire central de titres de sorte à permettre les transferts ultérieurs par inscription comptable ». C'est notamment le cas des obligations internationales ou *Eurobonds* (cf. section 4).

8 Une étape a également été franchie dans ce domaine, en particulier pour des émissions à vocation internationale, lorsque les certificats individuels, destinés à être immobilisés, ont été remplacés par un certificat global représentatif de la totalité de l'émission.

9 La dématérialisation est définie, dans le glossaire du Comité sur les paiements et les infrastructures de marché (CPMI), comme l'« élimination du support physique ou document représentatif d'un droit de propriété sur des valeurs mobilières, si bien que celles-ci n'existent plus que sous forme d'écriture comptable ».

émis initialement sous forme matérialisée et qui existeraient encore au 1<sup>er</sup> janvier 2025, être dématérialisés ou immobilisés à cette date. L'une des caractéristiques essentielles des titres immobilisés ou dématérialisés est qu'ils doivent être fongibles, c'est-à-dire que les titres composant une même émission sont interchangeables.

### 1.1.2. Le « service notarial » : un service de base sous CSDR, mais qui peut être assuré par d'autres entités

C'est le service qui concrétise la création des titres au niveau des infrastructures ou éventuellement des entités spécialisées (cf. *infra*). Ce service dit « notarial » fait partie des trois services de base définis par le règlement européen CSDR. Le plus souvent, les CSD prennent directement part au processus d'émission des titres, en tenant des comptes d'émission ouverts aux noms des émetteurs et en procédant à l'enregistrement initial des titres. C'est par exemple le cas en France où les deux CSD nationaux<sup>10</sup>, Euroclear France et ID2S, assurent ce service notarial.

Ainsi, lorsqu'un émetteur approche Euroclear France ou ID2S avec un projet d'émission, le CSD concerné vérifie l'admissibilité des titres envisagés<sup>11</sup>. Chaque instrument financier se voit alors attribuer un identifiant unique appelé ISIN (*International Securities Identification Number*) par une agence nationale de codification<sup>12</sup>. Dans de nombreux pays, ce rôle d'agence de codification a été délégué au CSD historique (et le plus souvent CSD unique) de la place. En France, c'est Euroclear France qui attribue ainsi directement les codes ISIN aux titres émis. Les émetteurs peuvent être des sociétés financières ou non financières, des établissements publics, des États, des collectivités locales, etc.

Dans son rôle de dépositaire central « d'émission » (on parle alors de « CSD émetteur »), le CSD tient un compte pour chaque émission afin d'assurer son intégrité, en réconciliant selon une

fréquence au moins quotidienne (article 37 de CSDR) le nombre de titres inscrits dans le compte d'émission avec le nombre de titres en circulation, c'est-à-dire inscrits sur les comptes titres de ses participants. Ces données lui sont en effet directement accessibles de par sa fonction de teneur centralisée de comptes.

Cette fonction essentielle dévolue aux CSD permet donc de s'assurer, pour chaque émission de titres, qu'il n'y a ni création ni destruction indue de titres. En effet, en cas de création indue de titres, des investisseurs pourraient penser détenir un droit de propriété sur des titres qui, en réalité, n'existent pas. A l'inverse, en cas de suppression indue de titres, des droits de propriété sur des titres ayant une existence réelle disparaîtraient. En cas d'écart, un CSD est tenu de suspendre le règlement-livraison sur le code ISIN concerné selon les modalités et les délais fixés par le règlement CSDR.

Les CSD jouent ainsi un rôle central dans le maintien de la confiance des investisseurs. Le service notarial n'est cependant pas obligatoirement fourni par un CSD : afin de prendre en compte les pratiques de certaines juridictions, notamment le Royaume-Uni où des entités spécialisées (les « *registrars* », en pratique mais pas obligatoirement des établissements bancaires) remplissent cette fonction notariale, l'article 31 de CSDR prévoit explicitement qu'une entité autre qu'un CSD peut être responsable des enregistrements initiaux, mais à certaines conditions. En particulier, l'État membre doit préciser dans le droit national les exigences applicables, en renvoyant aux dispositions de CSDR, et communiquer à l'ESMA (*European Securities and Markets Authority* ou Autorité européenne des marchés financiers, une des autorités de supervision européennes instituées en 2010) toutes les informations pertinentes sur cette fourniture de services. Dans la grande majorité des États membres de l'Union européenne cependant, les CSD assurent eux-mêmes le service notarial.

<sup>10</sup> Voir section 3 de ce chapitre : les CSD français

<sup>11</sup> En principe l'ensemble des titres financiers mentionnés par le Code monétaire et financier sont admissibles aux opérations d'Euroclear France : titres de capital émis par les sociétés par actions, titres de créances, parts ou actions d'organismes de placement collectif (cf. article L. 211-1 du Code monétaire et financier). ID2S n'admet actuellement que des « NEU CP » (*Negotiable European Commercial Paper*) qui sont des titres de créance négociable à court terme d'une durée inférieure ou égale à 1 an.

<sup>12</sup> Pour le marché français, l'Agence Française de Codification (AFC), qui est sous la responsabilité d'Euroclear France, est chargée d'attribuer des codes aux actions, warrants et titres de créances.

Les émetteurs peuvent dans certains cas tenir eux-mêmes les comptes titres des instruments financiers qu'ils émettent : ces titres sont alors dits émis « au nominatif pur » (cf. *infra* : le cas particulier des titres nominatifs français à titre d'exemple <sup>13</sup>). Les comptes d'émission, qui restent néanmoins tenus en miroir pour des besoins de contrôle par le CSD, reflètent la somme des avoirs détenus par les participants du CSD.

La plupart des émetteurs ne gèrent toutefois pas directement l'émission de leurs titres par le CSD : ils mandatent un « agent » – en pratique, généralement une banque spécialisée dans le métier des titres – afin de les représenter dans leurs relations avec le CSD et procéder à l'émission. Les agents doivent déjà avoir une relation contractuelle avec le CSD, et s'être ainsi engagés à respecter les règles contractuelles et les processus opérationnels de celui-ci.

Lorsqu'une entité autre que le CSD est impliquée pour mener à bien ce processus de réconciliation (par exemple lorsque le CSD ne prend pas directement part à l'émission des titres, et qu'une entité distincte, par exemple un *registrar*, assure la fonction notariale), CSDR impose que le CSD et cette autre entité conviennent de « mesures adéquates de coopération et d'échange d'informations » afin de maintenir l'intégrité des émissions. Le CSD dit « émetteur » d'un instrument financier s'assure ainsi que les comptes-titres des participants ne sont jamais débiteurs, de sorte qu'il n'y ait pas de création de titres en dehors du processus d'émission décrit précédemment. Lorsqu'il n'existe pas de CSD local (ce cas de figure peut se rencontrer) et que plusieurs CSD « non domestiques » sont directement connectés à ce *registrar*, la réconciliation concerne celle assurée par ces CSD disposant d'un compte chez le *registrar* pour assurer la circulation des instruments financiers éligibles dans leurs propres livres. Dans ce cas, les CSD inscrits dans les livres du *registrar* réconcilient la position globale pour laquelle ils sont inscrits chez le *registrar*

avec la somme des instruments détenus par leurs propres participants dans leurs livres.

## 1.2. La tenue centralisée des comptes

Les CSD tiennent des comptes-titres ouverts la plupart du temps au nom d'intermédiaires financiers, majoritairement des teneurs de compte-conservateurs (TCC) <sup>14</sup> (en anglais *custodians*), qui conservent lesdits titres dans leurs livres au bénéfice de leurs clients (les investisseurs), voire d'eux-mêmes s'il s'agit d'opérations pour compte propre.

### 1.2.1. Les principes généraux de fonctionnement

La « tenue de compte-conservation » de titres financiers consiste à inscrire les titres sur le compte ouvert au nom de leur titulaire ; il ne s'agit pas d'un service d'investissement à proprement parler, mais d'un service dit « connexe » aux services d'investissement et qui requiert, en France, un agrément de l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR) pour les établissements de crédit et entreprises d'investissement qui souhaitent le fournir. Les TCC fournissent également un certain nombre de services individualisés à leurs clients pour leur permettre d'exercer les droits attachés aux titres qu'ils détiennent, comme, par exemple, la réception des rémunérations versées à aux détenteurs (intérêts, dividendes, etc.) ou l'exercice du vote en assemblées générales.

Dans un modèle dit de « détention indirecte » comme cela est le cas en France et dans la grande majorité des pays européens, un investisseur qui acquiert des titres ne les détient pas directement dans un compte auprès du CSD (cela lui est même interdit en France). Par ailleurs, une particularité du droit français est que les droits de propriété sur les titres financiers ne se rattachent qu'aux comptes-titres tenus par les TCC : les comptes-titres tenus par le CSD au nom des TCC ne sont alors que des « comptes techniques » ou « comptes miroirs » des comptes-titres tenus par ces TCC au nom de leurs propres clients. Ainsi, les droits de

<sup>13</sup> La terminologie anglaise utilise le terme « *registered securities* » pour désigner ces titres dont l'émetteur tient lui-même le compte d'émission. Cependant les pratiques de tenue de ces comptes diffèrent d'un pays à l'autre, tant sur le plan juridique que sur le plan opérationnel.

<sup>14</sup> Dans la suite de ce chapitre, on utilisera indifféremment le terme « banque dépositaire » ou l'acronyme « TCC » pour désigner les teneurs de compte conservateurs.

propriété d'un investisseur sur ses titres sont matérialisés par l'inscription des titres dans un compte ouvert à son nom auprès d'un TCC, qui peut soit être participant direct du CSD et ainsi disposer d'un compte-titres ouvert auprès du CSD, soit avoir un compte-titres ouvert auprès d'un autre TCC qui peut être lui-même participant du CSD. Le nombre d'échelons intermédiaires dans

cette chaîne de détention n'est soumis à aucune limite théorique.

Mais que l'on soit dans un modèle de détention indirecte ou de détention directe (cf. encadré n° 1), chaque catégorie de titre étant détenue par un ou plusieurs investisseurs finaux, éventuellement par l'intermédiaire d'une ou plusieurs

### Encadré n° 1 : Modèles de détention directe ou de détention indirecte de titres

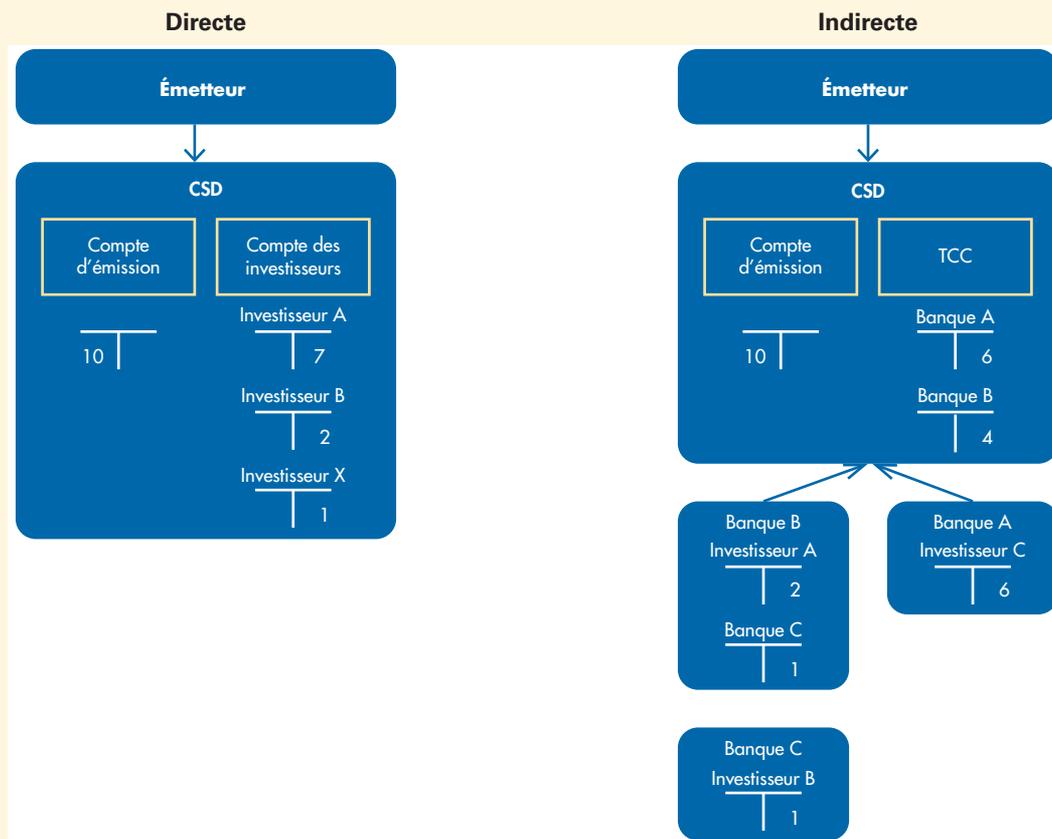
Dans les modèles de détention directe (en anglais, « *direct holding model* ») l'ensemble des titres détenus par les investisseurs finaux, propriétaires des titres, sont enregistrés dans les comptes ouverts à leur nom auprès du dépositaire central. Chaque investisseur dispose donc typiquement d'un compte-titres chez le dépositaire central, mais la gestion opérationnelle de ce compte est généralement effectuée par un mandataire (intermédiaire financier en pratique). L'ensemble des comptes des investisseurs pour un titre donné se trouvant gérés dans des comptes chez le CSD, les opérations de vérification de l'intégrité des émissions s'en trouvent facilitées. De même, la gestion centrale des comptes des investisseurs facilite l'identification des actionnaires (avec toutefois des limites à l'identification lorsque les titres sont détenus par des investisseurs étrangers *via* des établissements financiers « non domestiques » qui sont alors les seuls à être connus du CSD) et le traitement des opérations sur titres. Plusieurs pays européens ont adopté un système de détention directe, dont la Suède, la Finlande et le Danemark. On notera que des pays de culture « marché » plus récente, comme l'Inde ou la Chine, ont également adopté ce modèle.

Les modèles de détention indirecte (en anglais, « *indirect holding model* ») se retrouvent dans la majorité des pays européens. Ils se caractérisent par l'existence d'un ou de plusieurs niveaux d'intermédiaires financiers, en particulier les banques dépositaires, qui conservent dans leurs systèmes et administrent les titres appartenant aux investisseurs finaux. Ils assurent eux-mêmes la conservation des titres pour d'autres intermédiaires financiers ou pour les investisseurs finaux. Parmi ces intermédiaires, certains ont fait le choix d'être des participants directs au système de règlement-livraison, et disposent donc de comptes dans les livres du dépositaire central. Les CSD n'ont alors de relation, *via* des comptes dits « omnibus », qu'avec ces intermédiaires financiers qui participent directement à leur système de règlement-livraison de titres.

Un compte « omnibus » permet à un intermédiaire financier de regrouper sur ce compte les titres détenus par plusieurs de ses clients - voire par l'ensemble de ses clients. Cette pratique est dénommée « ségrégation collective <sup>1</sup> des clients » sous CSDR, par opposition à la « ségrégation individuelle par client ». En France, le modèle de détention indirecte de titres s'applique, et le recours aux comptes omnibus (c'est-à-dire à la ségrégation collective des clients) est très largement majoritaire, car il permet une gestion opérationnelle plus efficace par les TCC, tout en maintenant un haut degré de sécurité sur la propriété juridique des clients grâce au cadre législatif français (cf. *supra*) et grâce au fait que les avoirs propres du TCC ne peuvent être mélangés aux avoirs de ses clients. Une ségrégation individualisée (ou par catégorie de détenteurs) au niveau du CSD est également possible notamment pour isoler les titres détenus par les OPC.

<sup>1</sup> Le terme de « ségrégation collective » signifie que les avoirs des clients sont regroupés dans un seul compte « omnibus » distinct du compte regroupant les avoirs propres de l'intermédiaire.

## Représentation stylisée d'un modèle de détention



banque(s) dépositaire(s) le long d'une chaîne de détention plus ou moins longue, la somme des titres détenus par les participants d'un CSD émetteur pour le compte des investisseurs doit être égale au nombre de titres émis, pour chaque code ISIN. Les comptes-titres détenus par les participants d'un CSD reflètent le degré de détention ultime au sein de la chaîne (ils sont tenus par des intermédiaires financiers qui ne recourent pas à un autre intermédiaire, il n'y a donc pas d'échelon supplémentaire dans le schéma de conservation des actifs présents sur ces comptes). Le même raisonnement est valable lorsque le participant d'un CSD (« CSD émetteur ») se trouve être un autre CSD (« CSD investisseur »). C'est là encore le CSD émetteur qui est chargé de s'assurer de l'intégrité des instruments

financiers émis, et donc de la réconciliation entre les comptes d'émission et les comptes de ses participants, parmi lesquels les comptes du « CSD investisseur ».

### 1.2.2. Le rôle des autres intermédiaires le long de la chaîne de détention des titres

Si les CSD jouent un rôle central dans la préservation de l'intégrité des émissions, chaque intermédiaire financier doit également mener des réconciliations similaires à son niveau, entre d'une part les actifs inscrits dans un compte-titres ouvert à son nom auprès de l'échelon supérieur (le plus souvent un compte omnibus, y compris lorsqu'il s'agit d'un compte ouvert auprès du CSD), et d'autre part les actifs détenus pour compte propre et les actifs dont la

conservation lui a été confiée par ses clients à l'échelon inférieur. Ce processus en cascade tout au long de la chaîne permet d'assurer que les droits de propriété des investisseurs finaux, à l'autre bout de la chaîne, ne peuvent pas être remis en cause de façon injustifiée.

En modèle de détention indirecte, les CSD ne peuvent jouer ce rôle tout au long de la chaîne car ils ne disposent d'informations que sur les comptes-titres de leurs participants directs ; de la même façon, chaque intermédiaire financier n'a de visibilité que sur les actifs conservés pour le compte de ses propres clients, mais pas sur la détention de ces actifs plus en aval par les clients de ses clients. Par conséquent, toute défaillance au niveau d'un intermédiaire financier peut conduire

à une remise en cause de l'intégrité d'une émission et à une possible perte de titres pour certains investisseurs finaux, même si les contrôles au niveau du CSD émetteur sont adéquats. En France, comme déjà indiqué ci-avant, les droits de propriété sur les instruments financiers sont attachés aux comptes-titres tenus par les teneurs de compte-conservateurs, et non aux comptes-titres maintenus par le CSD qui ne sont que des « comptes-miroirs » reflétant les comptes-titres de ses participants <sup>15</sup>.

Les rapprochements comptables quotidiens sont donc indispensables au niveau de chacun des participants d'un CSD, y compris les CSD tiers qui ont ouvert un compte-titres auprès d'un CSD pour permettre à leurs participants d'accéder aux titres financiers qui y ont été émis (« CSD investisseurs »).

15 D'autres pays européens ont une approche juridique différente de la France, et considèrent que les droits de propriété sur les titres sont attachés directement aux comptes tenus par le CSD. Les dispositions françaises présentent l'avantage de rendre les titres insaisissables au niveau du CSD.

### Encadré n° 2 : Le cas particulier des titres nominatifs en France et le titre au porteur identifiable

En France, les titres financiers peuvent être détenus sous forme « au porteur » ou sous forme « nominative », selon le souhait de l'investisseur et/ou selon que l'entité émettrice souhaite ou non connaître de manière permanente ses actionnaires ou les détenteurs de ses obligations de façon nominative. Lorsqu'une société prévoit par une clause statutaire que la forme nominative est obligatoire, on parle de « valeur essentiellement nominative » ; dans les autres cas, lorsque le choix entre les formes « au porteur » et « nominative » est laissé à l'investisseur, on parle de valeur « occasionnellement nominative ». Il existe aussi des obligations statutaires de mise au nominatif (à partir d'un certain seuil de détention le titulaire doit alors procéder à une mise au nominatif pur ou administré) : pour autant la valeur reste sous forme occasionnellement nominative.

Le propriétaire de titres nominatifs peut soit décider de les faire figurer sur son compte ouvert auprès de sa banque dépositaire habituelle (« nominatif administré »), soit décider de confier la conservation des titres à l'émetteur lui-même (« nominatif pur »). Dans ce dernier cas, l'émetteur doit tenir lui-même les comptes sur des registres internes et gérer les opérations sur les titres ; il peut néanmoins déléguer ces fonctions à un mandataire. Le nominatif ne concerne qu'une part minoritaire des actions émises en France.

Les titres au porteur sont inscrits sur un compte-titres ouvert auprès d'un teneur de compte-conservateur, selon les modalités classiques de la détention indirecte de titres décrite plus haut. Leur détenteur final n'est alors pas connu de l'émetteur. Toutefois, afin de permettre aux émetteurs de titres au porteur de connaître leur actionnariat ou leurs obligataires, Euroclear France offre le service « titre au porteur identifiable » (TPI) par lequel, sur requête de la société émettrice (et à condition que les statuts de ladite société le prévoient explicitement pour les titres de capital), il interroge l'ensemble des intermédiaires financiers dans les livres desquels les titres de la société émettrice sont déposés afin d'identifier les actionnaires. Après consolidation des réponses, la liste en est communiquée à l'émetteur. Les titres au porteur sont très largement majoritaires en France.

Si plusieurs CSD investisseurs détiennent des titres ayant le même code ISIN chez un CSD émetteur donné, ces CSD investisseurs sont tenus de procéder à des réalignements périodiques, c'est-à-dire à des transferts de titres entre leurs comptes ouverts dans le même CSD émetteur, pour refléter les échanges de titres intervenus entre leurs propres participants lorsque la transaction intervient entre participants de deux CSD différents. À noter que le réalignement automatique est une fonction offerte par le système T2S (cf. chapitre 14).

### 1.3. Le règlement-livraison : circulation des titres et lien avec la tenue centralisée des comptes

Les dépositaires centraux permettent également la circulation des instruments financiers en assurant l'exploitation d'un ou de plusieurs systèmes de règlement-livraison de titres (en anglais, *securities settlement systems* ou SSS : cf. chapitre 13), lesquels permettent la circulation effective des instruments financiers en créditant ou débitant les comptes-titres de leurs participants (soit au titre de leurs opérations pour compte propre, soit au titre des opérations de leurs clients). Ils permettent ainsi d'effectuer le « règlement » des transactions sur instruments financiers, c'est-à-dire la livraison effective de ces instruments (et le paiement correspondant), dans des conditions optimales de sécurité.

Dans le cadre du règlement CSDR :

- l'exploitation d'un système de règlement de titres (ou système de règlement-livraison) est un service de base qui doit obligatoirement être offert pour obtenir la qualification de « CSD » (étant rappelé que celui-ci doit également offrir au moins un des deux autres services de base : service notarial et/ou tenue centralisée de compte);
- seuls les CSD peuvent exploiter un système de règlement de titres (y compris les banques centrales faisant office de CSD).

Les systèmes de règlement de titres, du fait de leur rôle fondamental dans le fonctionnement des marchés financiers, font l'objet d'un chapitre dédié (cf. chapitre 13).

### 1.4. Les services accessoires offerts par les CSD

Au-delà des trois services de base des CSD évoqués jusqu'ici (service notarial, service de tenue centralisée de compte et service de règlement-livraison), les CSD peuvent offrir un certain nombre de services dits « accessoires » listés de façon non exhaustive par CSDR, notamment les services liés au traitement des opérations sur titres, la gestion tripartite de collatéral, l'organisation d'un mécanisme de prêts de titres entre ses participants, les services aux émetteurs, etc.

#### 1.4.1. Le traitement des opérations sur titres (OST) ou *corporate actions*

Les instruments financiers donnent généralement droit à rémunération pour leurs détenteurs, que ce soit sous forme du paiement d'un dividende pour les actions ou versement d'intérêts dans le cas des obligations <sup>16</sup>.

En outre de nombreux événements peuvent intervenir dans la vie d'un titre, tels que des opérations liées à des réorganisations <sup>17</sup>, certaines de ces opérations nécessitant que les propriétaires de ces instruments financiers exercent un choix (options). Ces opérations qualifiées d'opérations sur titres ou OST (en anglais, *corporate actions*) constituent le corollaire de l'enregistrement initial des titres et impliquent donc étroitement les CSD. Ces derniers agissent dans ce contexte en tant qu'intermédiaire entre d'une part l'émetteur (ou son agent) et, d'autre part, les banques dépositaires et autres intermédiaires financiers qui conservent les titres pour le compte d'autres intermédiaires et/ou des investisseurs finaux. Ils reçoivent ainsi les annonces et notifications de l'émetteur, qu'ils transmettent sous forme d'annonces et d'avis de droits (ou « *announcement* »)

<sup>16</sup> La rémunération de certains titres peut néanmoins se faire de façon précomptée, comme par exemple les bons du Trésor à taux fixe et à intérêt précompté (BTF); dans ce cas, l'investisseur ne perçoit pas de flux de rémunération entre l'émission et le remboursement du titre, ladite rémunération résultant de la différence entre le montant remboursé et le montant initialement versé par l'investisseur.

<sup>17</sup> Catégories d'opérations sur titres ayant des conséquences sur le nombre et/ou la valeur nominale des titres en circulation telles que le regroupement d'actions, le fractionnement d'actions, etc. Les réorganisations peuvent être obligatoires ou optionnelles, avec ou sans option.

aux intermédiaires financiers chez qui les titres sont déposés. Ce rôle de courroie de transmission d'informations et de contrôle des positions joué par les CSD et, aux niveaux inférieurs de la chaîne de détention des titres, par les intermédiaires financiers, est essentiel, dans la mesure où les émetteurs ne savent pas toujours qui sont les investisseurs finaux (cf. les titres au porteur).

Au-delà de la transmission d'informations, les CSD calculent les droits attachés aux opérations sur titres (ou « *entitlement* »), procèdent le cas échéant à l'enregistrement des nouveaux titres, les créditent sur les comptes de leurs bénéficiaires (intermédiaires financiers ou investisseurs finaux selon le modèle de détention) et, dans le cas de distribution d'espèces, créditent les comptes espèces des bénéficiaires après avoir reçu les sommes correspondantes de l'émetteur ou de son agent payeur.

La gestion des OST est en outre l'un des domaines du post-marché sur lequel se concentre le plus gros effort en matière d'harmonisation européenne. La grande diversité des règles et des pratiques entre les différents États européens en matière de traitement des OST a en effet été identifiée par les rapports Giovannini (2001 et 2003) comme l'une des principales barrières à l'intégration financière des marchés européens. L'harmonisation des pratiques a donc été perçue comme un moyen privilégié de réduire les coûts de traitement et les risques opérationnels attachés à ce type d'opérations. Ce fut l'objet d'un groupe de travail, le *Corporate Actions Joint Working Group* (CAJWG), rassemblant l'ensemble des parties prenantes (émetteurs, infrastructures de marché, intermédiaires), et qui a débouché en 2009 sur l'édiction de normes applicables aux différentes catégories d'OST<sup>18</sup>.

En matière de gestion des flux d'informations relatives aux OST, les *Market Standards for Corporate Actions Processing* consacrent un principe dit de « cascade » selon lequel il revient à

l'émetteur d'avertir le CSD d'émission et lui donner les détails de l'OST. Il revient ensuite au CSD d'émission de fournir l'information aux détenteurs des comptes dans ses livres, à charge pour ceux-ci de la faire parvenir jusqu'à l'investisseur final *via* la chaîne des intermédiaires (CSD investisseurs, intermédiaires financiers participant aux CSD, clients).

Ces normes ont été reprises et spécifiées dans le cadre de la plateforme T2S, à laquelle l'ensemble des CSD de la zone euro<sup>19</sup> (ainsi que les CSD de marchés non euro qui le souhaitent) ont confié leur activité de règlement-livraison de titres (cf. le chapitre 14 sur T2S). En effet, le développement important attendu des opérations inter-CSD et donc de l'activité de CSD investisseur a rendu indispensable la mise en œuvre par les marchés concernés de normes d'OST harmonisées. Si la plateforme T2S ne gère pas directement les OST, elle fournit toutefois aux CSD des fonctionnalités leur facilitant le traitement de ce type d'opérations. Ainsi, les instructions de règlement-livraison générées par les OST sont dénouées sur T2S et les informations relatives aux soldes des comptes-titres en sont extraites. Les dépositaires centraux restent toutefois l'acteur incontournable dans la gestion des opérations sur titres ; ils conservent à ce titre leurs plateformes pour la transmission d'annonces, le calcul des droits, la génération des instructions de règlement-livraison sur T2S, etc.

Les CSD offrent également des services entourant les assemblées générales d'actionnaires et ceux relatifs aux fonds d'investissement. Les CSD peuvent ainsi se charger de la transmission des notifications d'assemblées aux intermédiaires financiers et/ou aux investisseurs finaux en fonction des positions détenues dans leurs livres, de fournir un support administratif à la tenue des assemblées (impression des documents, des attestations de participation, etc.), ou d'offrir un service de vote par correspondance (collectes de votes électroniques, d'attestations de participation ou de procurations).

18 Connues sous le nom de *Market Standards for Corporate Actions Processing*. Ces standards ont été légèrement revus en 2012 et actualisés en 2015.

19 Au moment de la rédaction de cet ouvrage, seul le CSD finlandais n'a pas encore, pour des raisons techniques, basculé son règlement-livraison en T2S.

### Encadré n° 3 : Les *Market Standards for Corporate Actions Processing*

Les *Market Standards for Corporate Actions Processing* couvrent à la fois les OST sur stocks (c'est-à-dire appliquées en fonction des positions détenues à la date de calcul des positions, la « *record date* ») et les OST sur flux (c'est-à-dire appliquées sur des transactions en cours), aussi appelées « *Transaction Management* ».

Les OST sur stocks comprennent les distributions d'espèces, de titres, les distributions avec options, ainsi que les réorganisations obligatoires et volontaires de titres. Il peut s'agir, par exemple, d'un fractionnement d'actions dans le cadre d'une réorganisation obligatoire ou d'une offre publique d'achat dans le cadre d'une réorganisation volontaire.

Les standards européens définissent des calendriers normalisés pour chacune de ces OST et différentes étapes sont fixées selon la nature de l'OST. En particulier la « *record date* » revêt une grande importance car elle détermine le moment où sont prises en considération les positions titres sur les livres du CSD émetteur pour le calcul des droits aux avantages (tels que le paiement de coupon, la distribution ou la participation aux assemblées générales) attachés à l'OST.

Les OST sur flux comprennent les régularisations sur distributions (en anglais, *market claims*) lorsque les investisseurs n'ont pas reçu correctement la rémunération attachée aux titres détenus, ou encore les transformations (liées aux réorganisations de capital conduisant par exemple à des fusions ou scissions de titres). Les régularisations sur distributions sont mises en place lorsque la personne qui aurait dû bénéficier de l'OST n'a pas reçu la distribution car elle ne détenait pas les titres dans son portefeuille au moment de la *record date*. Cela peut s'expliquer, par exemple, par un retard dans le règlement d'une transaction sur titres, ou par le décalage entre la date de négociation et la date effective de règlement-livraison (à cet égard, le passage de T+ 3 à T+ 2 sur les marchés réglementés a permis de diminuer le nombre de régularisation sur flux). La régularisation consiste dans un tel cas dans un transfert automatique de la distribution vers le bénéficiaire légitime. Plus généralement, les normes européennes en matière d'OST sur flux visent à automatiser le processus de réallocation des titres en limitant l'intervention des différentes parties et en préservant les droits des vendeurs et acheteurs des titres.

#### 1.4.2. La gestion tripartite de collatéral

Dans le cadre de l'offre développée à l'intention des investisseurs, les participants qui le souhaitent peuvent centraliser l'ensemble de leur collatéral disponible en un point unique afin de faciliter la mobilisation des titres remis en garantie, que ce soit auprès de la banque centrale, d'une chambre de compensation ou d'autres intervenants de marché. Une telle centralisation du collatéral présente d'autant plus d'intérêt que certains CSD proposent désormais des services de gestion tripartite du collatéral, ce qui permet également l'automatisation de certaines fonctions de back-office et du règlement-livraison associé aux transactions de *repo*. Concrètement,

la gestion tripartite consiste, à la fois pour le donneur de collatéral (en anglais « *collateral giver* ») et pour le receveur de collatéral (en anglais « *collateral taker* »), à déléguer la gestion des titres venant en garantie de leurs opérations à une tierce partie, en l'occurrence le CSD, qui joue alors un rôle d'agent tripartite. Dans ce rôle, le CSD sélectionne automatiquement, en fonction des préférences exprimées par le participant, les titres détenus par le *collateral giver* et identifiés comme pouvant être utilisés par l'agent tripartite dans ce cadre, répondant aux critères minimaux de qualité fixés par le *collateral taker*.

Dans le cadre de la sélection des titres qu'un receveur de collatéral est prêt à accepter, l'agent tripartite doit donc

définir avec celui-ci les paniers de titres éligibles. Ces paniers ne présentent pas nécessairement des caractéristiques standard et peuvent être individualisés pour chaque client. Ils peuvent également être construits pour refléter des exigences en matière de diversification et de limitation des risques : ainsi, un prêteur d'espèces pourra imposer de ne recevoir que des paniers comprenant au moins 15 émetteurs individuels différents, ou 70 lignes différentes, ou encore prohibant certains secteurs, types d'émetteurs ou types de titres (obligations convertibles, par exemple). En principe, le nombre de paniers potentiels est donc très important.

En pratique, une certaine forme de standardisation est apparue. Par ordre décroissant en termes de qualité de crédit, les paniers de premier rang rassemblent en général les émetteurs souverains au moins dits « *investment grade* » (c'est-à-dire qui bénéficient d'une notation située par exemple entre AAA et BBB sur l'échelle de Standard & Poor's et correspondent à un niveau de risque faible) ainsi que les émetteurs supranationaux ; les paniers de second rang, outre les titres éligibles au premier panier, contiennent d'autres types d'obligations (par exemple des obligations sécurisées (en anglais *covered bonds*)<sup>20</sup> ou des obligations bancaires). La possibilité de façonner des paniers en fonction de critères très divers est néanmoins largement utilisée par les contreparties.

Les algorithmes développés par les agents tripartites permettent d'optimiser le placement du collatéral disponible des payeurs de collatéral, afin de bénéficier d'un rendement maximal sur l'inventaire de titres disponibles. Certains CSD proposent également l'utilisation de leur *triparty repo* pour le calcul et la collecte des marges associées aux opérations sur dérivés, y compris pour les dérivés qui échappent à l'obligation de compensation mais sont néanmoins soumis par le règlement européen EMIR à des appels de marge obligatoires entre les contreparties (voir chapitre 11).

### 1.4.3. Dispositifs de prêts de titres entre participants d'un CSD

Les services de règlement-livraison et de gestion tripartite peuvent inclure la mise en place d'un mécanisme de prêt/emprunt de titres (*securities lending transactions*) visant à permettre à une contrepartie devant livrer des titres financiers qu'elle ne détient pas en portefeuille d'emprunter ces titres pour être en mesure de les livrer subséquemment – et, ainsi, d'éviter un défaut de livraison – et au prêteur des titres d'optimiser les revenus de son portefeuille. Dans ce cas, le CSD ne fournit que l'infrastructure technique permettant à ses participants de conclure entre eux des transactions de prêt/emprunt de titres, sans être lui-même engagé dans ces transactions et par conséquent sans encourir de risque de crédit. Toutefois certains CSD (et en particulier les CSD internationaux – ICSD : voir ci-après, section 4.1) ont développé des services dits de « prêt/emprunt automatique » : un algorithme intègre les prérequis à la fois des « prêteurs potentiels de titres » et des « emprunteurs potentiels de titres » et, sur ces bases, procède à la mise en place automatique (c'est-à-dire sans intervention des acteurs au coup par coup) de prêts de titres si le besoin apparaît dans le système chez un acteur qui s'est préalablement déclaré, et a été accepté par le gestionnaire du système, comme emprunteur potentiel de titres (par exemple pour permettre le déblocage d'une instruction de livraison de titres en suspens).

### 1.4.4. Services accessoires de type bancaire

Certains CSD dûment agréés et disposant d'une licence bancaire ont la possibilité d'offrir des services de type bancaire qui permettent d'effectuer le règlement-livraison dans une monnaie autre que la monnaie de banque centrale : on dit alors que le règlement s'effectue en « monnaie commerciale ». En pratique il s'agit de la mise à disposition des participants au système de règlement-livraison de comptes espèces ouverts dans les livres du CSD

<sup>20</sup> Les obligations sécurisées sont des obligations dont la rémunération et le remboursement en principal sont garantis par un ensemble d'actifs, en général des prêts immobiliers. En France, les banques ont souvent recours à des filiales spécialisées pour l'émission d'obligations sécurisées : sociétés de crédit foncier (SCF) ou sociétés de financement de l'habitat (SFH).

gestionnaire du système. Ce dernier agit donc également comme teneur des comptes espèces et a ainsi la possibilité, en cas de besoin, de fournir à ses participants de la liquidité pour le règlement de leurs opérations. Cette fourniture de liquidité se fait sous la forme quasi-exclusive de crédit de très court terme (crédit intra-journalier) et contre constitution de garanties au profit du prêteur (le CSD gestionnaire du système). Bien évidemment, la conduite d'activités de nature bancaire expose les CSD qui offrent des services de ce type à des risques de crédit et de liquidité additionnels, et expose leurs participants à un risque de contrepartie, c'est-à-dire au risque de ne pas pouvoir disposer de leurs avoirs sur leurs comptes espèces chez le CSD en cas de faillite de ce dernier. En pratique, ce sont les ICSD qui offrent ce service, la grande majorité des CSD n'ayant pas de licence bancaire.

On notera également que certains CSD offrent aussi des services de règlement-livraison dans une devise autre que celle dans laquelle ils effectuent le règlement-livraison en monnaie centrale (par exemple un CSD de la zone euro qui offre aussi du règlement-livraison contre US dollars). Dans ce cas c'est une banque commerciale qui, le plus souvent, assure la tenue des comptes espèces dans la devise concernée.

### 1.5. Le rôle des CSD dans la mise en œuvre de la politique monétaire

Les banques centrales nationales (BCN) de l'Eurosystème recourent directement aux CSD de la zone euro pour la mise en œuvre de la politique monétaire de l'Eurosystème, qui consiste pour les BCN à octroyer du crédit à leurs contreparties contre remise de garanties éligibles (voir chapitre 15 sur le collatéral). L'apport de titres en garantie à une BCN passe par l'inscription de ces titres dans des comptes-titres ouverts par cette BCN auprès d'un CSD, en règle générale le CSD de sa juridiction. À titre d'exemple, la Banque de France reçoit le collatéral titres sur des comptes ouverts à

son nom chez Euroclear France. L'octroi de crédit aux établissements concernés n'aura donc lieu que si ces derniers ont transféré sur le compte titres de la Banque de France un montant suffisant de garanties éligibles.

Lorsqu'un CSD opère en monnaie de banque centrale, c'est-à-dire lorsque la jambe espèces de ses opérations est réglée sur les livres d'une banque centrale, cela permet aux contreparties de bénéficier en outre de crédit intrajournalier auprès de la BCN locale, contre remise de garanties qui sont les mêmes que pour les opérations de politique monétaire. On pourra se référer aux chapitres 1 et 15 pour plus d'informations sur ces sujets.

Les CSD sont ainsi un vecteur important dans la mise en œuvre de la politique monétaire en Europe, ce qui a conduit l'Eurosystème à développer un ensemble de critères d'éligibilité pour les systèmes de règlement-livraison et les CSD qui les opèrent, visant à s'assurer qu'ils répondent à des exigences de sécurité juridique et opérationnelle (cf. chapitre 13).

Dans le cadre de la mise en œuvre de la politique monétaire unique de l'Eurosystème, une « liste unique » de titres éligibles comme collatéral auprès de l'ensemble des BCN a été définie. Afin que cette harmonisation ne reste pas purement théorique, mais puisse être effectivement mise en œuvre par la remise aux différentes BCN de titres éligibles qui ont été émis dans des CSD autres que ceux de leurs juridictions respectives, l'Eurosystème a activement recherché des solutions pour permettre la circulation des titres d'une juridiction à l'autre. Le manque d'harmonisation technique, juridique, opérationnelle des marchés de la zone euro rendait compliquée la circulation de titres entre CSD, et entraînait donc des coûts élevés d'interopérabilité entre eux. C'est pourquoi l'Eurosystème a d'abord mis en place un système de conservation d'actifs entre BCN (CCBM ou *correspondent central banking model*<sup>21</sup>). De façon plus structurante, afin de faciliter la circulation

21 <https://www.ecb.europa.eu/paym/coll/ccbm/html/index.en.html>. Voir aussi chapitre 15, encadré 5.

effective des titres entre les marchés européens et tout particulièrement au sein de la zone euro (non seulement pour la mise en œuvre de la politique monétaire mais aussi pour le fonctionnement des marchés financiers européens), l'Eurosystème a décidé ultérieurement de lancer le projet T2S (cf. chapitre 14), afin de faciliter le règlement-livraison en monnaie de banque centrale entre CSD (et donc une plus grande efficacité des liens entre ces derniers) et, au final, d'assurer une circulation plus fluide des titres au sein de la « zone T2S ».

Un projet de gestion harmonisée du collatéral au niveau de l'ensemble des banques centrales nationales de l'Eurosystème, ECMS (*Eurosystem collateral management system*) est actuellement en cours d'élaboration, pour un déploiement prévu fin 2022. On pourra se reporter aux chapitres 7 (section 6.4) et 15 (sections 4.2 et 4.3).

## 2. La réglementation et la surveillance des CSD

En raison de leur importance systémique, les dépositaires centraux ont toujours fait l'objet d'une réglementation et d'une surveillance toutes particulières.

### 2.1. Types de risques auxquels un CSD est exposé

À l'instar des autres infrastructures de marché, les CSD conduisent une activité essentielle et revêtent une importance systémique pour le bon fonctionnement des marchés financiers qu'ils servent. Les PFMI leur enjoignent donc de se doter de dispositifs visant à les protéger contre les risques qui pourraient les empêcher de remplir correctement leurs fonctions.

- **Le risque juridique** concerne à la fois les CSD et leurs participants. Afin de contenir le risque juridique supporté par les participants d'un CSD, le règlement CSDR impose que les dépositaires centraux de titres disposent

de règles, de procédures et de contrats clairs et compréhensibles pour tous les systèmes de règlement-livraison qu'ils mettent en œuvre et pour tous les autres services qu'ils fournissent. Au-delà de ces aspects purement contractuels, les cadres législatifs nationaux concourent directement à la sécurité juridique des participants. En particulier, chaque État membre de l'Union européenne doit transposer la directive « Finalité »<sup>22</sup>, qui introduit notamment un régime dérogatoire au droit de la faillite et apporte ainsi une protection accrue aux participants exposés à la défaillance d'un autre participant, jusqu'à la notification de cette défaillance au système de règlement-livraison ou jusqu'à la fin du jour ouvré où cette notification intervient. On pourra se reporter au chapitre 5 pour une description plus détaillée des notions de finalité, et des moments de finalité.

- Le CSD peut également lui-même subir un risque juridique, notamment lorsqu'en tant que CSD investisseur il établit un lien avec un autre CSD (« CSD émetteur »). En effet, l'établissement de ce lien suppose la participation au CSD émetteur, le plus souvent établi dans une autre juridiction dotée d'une législation différente (donc conflits de lois potentiels) et ayant adopté une documentation contractuelle pouvant induire des risques pour les participants. Tous ces éléments juridiques doivent être analysés précisément avant l'établissement d'un lien, afin de s'assurer par exemple que le CSD investisseur pourra si besoin recouvrer les actifs financiers inscrits dans son compte si le CSD émetteur était mis en liquidation, c'est-à-dire que les actifs inscrits dans les comptes titres au nom du CSD investisseur ne peuvent pas être saisis pour le compte du CSD émetteur.
- **Le risque opérationnel** : l'activité des CSD s'appuie sur des systèmes d'information complexes et des ressources humaines spécialisées pour exercer leurs activités. Ils doivent

<sup>22</sup> Cf. note n° 26 à la section 2.3.

donc se doter d'un cadre de gestion des risques opérationnels répondant aux normes les plus exigeantes (cartographie des risques, recensement des incidents, mise en place de plans d'actions, gouvernance, etc.) et de plans de continuité d'activité (en particulier dans le domaine informatique) de telle façon que les risques soient correctement suivis et traités.

- **Les risques de crédit et de liquidité** concernent les dépositaires centraux opérant en monnaie commerciale et fournissant des services accessoires de type bancaire, comme l'octroi de crédit intra-journalier. Lorsque des crédits sont octroyés par un CSD à ses participants, cela crée des expositions de crédit sur ces participants tenus de rembourser à brève échéance. Si les durées de ces expositions de crédit sont courtes, elles peuvent être renouvelées quotidiennement en fonction des besoins de liquidité des participants pour pouvoir régler leurs transactions sur titres, et concerner des montants significatifs en lien avec les montants de ces transactions sur titres. Des dispositifs adéquats d'identification, de suivi et de gestion des risques doivent alors être mis en place et les dépositaires centraux concernés doivent également s'assurer de pouvoir disposer de liquidités suffisantes pour pouvoir faire face à tout moment à leurs obligations dans l'ensemble des devises concernées.
- **Les risques économiques généraux**, y compris les pertes résultant d'une mauvaise exécution de la stratégie d'entreprise et de pertes d'exploitation. Les exigences en capital d'un CSD doivent permettre son éventuelle liquidation (en tant que société commerciale et non pas bien sûr en tant que dépositaire central) ou une restructuration ordonnée sur une période d'au moins six mois, en cohérence avec les recommandations du PFMI 15 (*general business risk*). En termes pratiques, les fonds propres du CSD doivent être suffisants pour

lui permettre d'assurer, en toutes circonstances, le paiement de l'ensemble des frais de fonctionnement sur une période d'au moins six mois.

- Enfin, le cas échéant, **les risques associés à la conservation des titres** pour le compte des participants, lorsqu'un CSD a reçu l'autorisation de ses autorités pour offrir la conservation des titres (service « connexe » aux services d'investissement définis sous MiFID 2/MiFIR<sup>23</sup>) et lorsque le cadre juridique national prévoit que les droits de propriété sur les titres sont attachés aux comptes-titres tenus par le CSD. Ce dernier, même lorsqu'il offre la conservation de titres, a généralement un positionnement de marché différent des TCC.

Une gouvernance efficace doit permettre de fixer une stratégie cohérente pour le développement des activités du CSD en vérifiant constamment que son exposition au risque n'excède pas l'exposition maximale qui déclencherait la mise en œuvre du plan de rétablissement<sup>24</sup> ou, dans une situation plus grave, d'un plan de résolution. Le CSD doit être en mesure d'identifier, de suivre et de contenir les risques auxquels il est exposé. Ses fonds propres doivent être proportionnés à son exposition aux risques, et il doit les investir soit en espèces soit en actifs très liquides comportant un risque de marché et de crédit minimal et qui doivent pouvoir être liquidés à bref délai, avec un effet négatif minimal sur les prix.

## 2.2. Les normes internationales de surveillance applicables aux CSD

Des normes internationales sur les CSD et SSS ont été publiées en 2001, puis révisées en 2012 et intégrées dans les *Principles for Financial Market Infrastructures* (PFMI, cf. chapitre 18).

Les PFMI ne sont cependant pas directement contraignants dans les différents États; ils servent avant tout de normes de référence sur lesquelles les

<sup>23</sup> Directive 2014/65/CE et règlement 600/2014 « Marché d'Instruments financiers », publiés le 12 juin 2014 au Journal officiel de l'Union européenne. Le dispositif « MIF 2 » est entré en vigueur le 3 janvier 2018 (cf. chapitre 5 section 1.2.2).

<sup>24</sup> Plan que tout CSD européen est, selon les exigences du règlement CSDR, tenu d'établir, de mettre en œuvre et de garder opérationnel, afin de disposer d'une politique de continuité de l'activité et de rétablissement après sinistre pour garantir le maintien de ses services, le rétablissement rapide de ses activités et le respect de ses obligations en cas d'événements risquant sérieusement de perturber ses activités.

législations nationales (ou européennes) doivent se fonder pour réglementer l'activité des infrastructures de marché. À la suite de la crise financière de 2008 qui, en dépit de la solidité démontrée par les infrastructures et de leur bonne gestion des situations de crise, a mis en lumière la nécessité de mieux encadrer leurs activités et le fonctionnement des marchés, l'Union européenne a publié en septembre 2014 le règlement CSDR, directement applicable et contraignant pour les CSD européens. D'autres règlements européens ont été adoptés à peu près au même moment pour d'autres types d'infrastructures de marché (règlement EMIR de 2012, révisé en 2019, pour les contreparties centrales et les référentiels centraux de données, règlement BCE en 2014 pour les systèmes de paiement d'importance systémique).

### 2.3. Le règlement européen CSDR

La réglementation applicable aux activités des dépositaires centraux relevait, jusqu'à une date récente, essentiellement de dispositions nationales <sup>25</sup>. En France, les activités d'Euroclear France, dépositaire central de titres et gestionnaire du système de règlement-livraison (ESES <sup>26</sup>), étaient ainsi encadrées par les dispositions du Code monétaire et financier et du Règlement général de l'Autorité des marchés financiers (AMF).

Le règlement CSDR, très largement inspiré des PFMI qu'il a vocation à rendre contraignants tout en les complétant d'exigences réglementaires supplémentaires, vise d'abord à renforcer la sécurité et l'efficacité de ces infrastructures. Il introduit à cet effet un certain nombre d'exigences harmonisées dans l'Union européenne, que ce soit pour le fonctionnement des marchés ou les conditions d'exercice des CSD.

En ce qui concerne le fonctionnement des marchés, on peut citer :

- la généralisation de la dématérialisation des titres (effective en France depuis 1984) ou de leur immobilisation,
- à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2023 pour les valeurs mobilières admises à la négociation à compter de cette date et à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2025 pour toutes les valeurs mobilières admises à la négociation quelle que soit leur date d'émission. L'immobilisation est liée à l'obligation d'inscrire en compte toutes les valeurs mobilières négociables sur les marchés réglementés, même lorsqu'elles ont été émises sous forme physique ;
- l'harmonisation de la durée du cycle de règlement, désormais de 2 jours ouvrés au maximum entre la date de négociation J et la date de règlement J+ 2 pour les transactions négociées et exécutées sur des plateformes de négociation ;
- le renforcement de la discipline de marché par des mesures de prévention obligatoire des suspens, des pénalités financières en cas de retard du règlement par rapport à la date de règlement convenue, complétées par une procédure de rachat forcé de titres (*buy-in* en anglais <sup>27</sup>) lorsque le retard excède 4 jours – ou 7 jours pour les titres peu liquides ainsi que les titres cotés sur les marchés de croissance des PME ;
- le renforcement des exigences relatives à la maîtrise des risques lors de l'établissement et du maintien de liens entre CSD ;
- le décloisonnement du post-marché en Europe, qui s'articule encore, malgré les progrès déjà réalisés en matière d'harmonisation, autour de « lignes de partage nationales ». Deux mesures importantes devraient concourir à la réalisation de cet objectif :
  - les émetteurs doivent pouvoir faire enregistrer leurs titres dans le CSD européen de leur choix, et non plus nécessairement dans le CSD national, sous réserve du respect de certaines dispositions du droit de leur pays d'origine qui leur est applicable. Cette possibilité était

25 À l'exception toutefois de la directive dite « finalité » de 1998 (directive 98/26/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 mai 1998 concernant le caractère définitif du règlement dans les systèmes de paiement et de règlement des opérations sur titres) qui établit un régime pour le caractère définitif des règlements dans les systèmes de paiement et de règlement des opérations sur titres, et de la directive de 2002 sur les contrats de garantie financière. Ces deux directives ont introduit une harmonisation dans ces domaines à l'échelle de l'Union européenne.

26 ESES (*Euroclear Settlement of Euronext-zone Securities*) est une plateforme de règlement-livraison partagée par trois dépositaires centraux : Euroclear France, Euroclear Belgium et Euroclear Nederland. Cf. chapitre 13.

27 Procédure de rachat d'office dont l'exécution peut être confiée à une contrepartie centrale pour les transactions compensées ou être organisée dans le règlement des plateformes de négociation.

ouverte en théorie avant l'adoption du règlement CSDR mais très peu utilisée en pratique ; CSDR, en prévoyant explicitement cette possibilité, vise à ouvrir davantage l'activité de « CSD émetteur » à la concurrence entre CSD de l'Union européenne. Ceci devrait permettre en principe aux émetteurs de sélectionner le ou les CSD les plus à même de gérer leurs titres de façon efficiente ;

- plus largement, un CSD peut fournir ses services sur l'ensemble du territoire de l'Union européenne, sous réserve que ces services soient couverts par son agrément. Le CSD doit néanmoins avoir obtenu les « passeports » nécessaires afin d'admettre à ses opérations les titres gouvernés par un droit d'une autre juridiction de l'Union européenne que celui de sa propre juridiction.
- CSDR consacre aussi le droit pour chaque CSD d'avoir accès aux flux de transactions des chambres de compensation jouant le rôle de contrepartie centrale (CCP) et aux plateformes de négociation basées dans d'autres pays européens, pour pouvoir traiter une partie des transactions de ces entités, celles-ci ayant besoin d'un service de règlement-livraison pour matérialiser les changements de propriété des instruments financiers (par exemple suite aux achats-ventes d'actions négociées sur un marché réglementé). Il s'agit d'une mesure forte de libéralisation du post-marché européen, qui vise à « ouvrir » les marchés nationaux du règlement-livraison et ainsi éviter que les monopoles nationaux ne se perpétuent, en particulier dans les pays où des modèles en « silo »<sup>28</sup> écartent (ou à tout le moins rendent difficiles) actuellement toute possibilité pour un CSD autre que le CSD domestique de traiter les transactions de la chambre de compensation ou des plateformes de négociation locales. Tout refus de la CCP

ou de la plate-forme de négociation devra ainsi être dûment justifié par une évaluation exhaustive des risques additionnels qu'occasionnerait un tel accès par un CSD « tiers » et ne pourra en aucun cas être motivé par des considérations de nature commerciale. De la même façon, un CSD doit permettre aux CCP et aux plateformes de négociation « non locales » qui en feraient la demande d'accéder à son système de règlement-livraison, et ne peut refuser cet accès que s'il entraîne des risques trop importants.

Le règlement CSDR introduit aussi plusieurs types d'exigences applicables aux CSD :

- un CSD doit, dans toute la mesure du possible, réaliser les opérations de règlement-livraison en monnaie de banque centrale<sup>29</sup>, sauf dans les cas (peu nombreux) où cela n'est pas possible ;
- des exigences organisationnelles : les CSD sont tenus de disposer de dispositifs de gouvernance solides. Leurs instances dirigeantes doivent être composées de membres justifiant du niveau d'honorabilité et d'expérience requis. Ils ont l'obligation de mettre en place, pour chaque système de règlement-livraison qu'ils gèrent, un comité d'utilisateurs représentant les émetteurs et les participants au système ;
- des règles concernant la conduite des activités sont également introduites. Les dépositaires centraux ont l'obligation de publier les critères de participation à leurs systèmes. Ces critères doivent être transparents, objectifs et non discriminatoires. Les CSD doivent aussi faire preuve de transparence en matière tarifaire ;
- plusieurs exigences, certaines d'entre elles reprenant les PFMI, sont fixées quant aux services fournis par les CSD :
  - la première exigence concerne la vérification de l'intégrité de l'émission.

28 Silo vertical : intégration de la négociation de la compensation et du règlement-livraison d'instruments financiers au sein d'un même groupe capitalistique.

29 Cette exigence ne s'applique toutefois pas aux ICSD (cf. *infra*, au 4.1).

Les CSD sont ainsi tenus de procéder, au moins quotidiennement, à des rapprochements comptables pour s'assurer que le nombre de titres qui composent une émission est égal à la somme des titres enregistrés sur les comptes-titres des participants au système de règlement de titres qu'ils exploitent (cf. section 1.2) ;

- les CSD doivent distinguer leurs avoirs propres de ceux de leurs participants (si nécessaire) et ouvrir à minima un compte titres à chacun de leurs participants directs. Ils doivent de plus proposer différents niveaux de ségrégation des titres en permettant à tout participant de distinguer ses propres titres de ceux de ses clients (et à tout client d'isoler ses avoirs propres de ceux du participant direct du CSD par l'intermédiaire duquel il passe afin d'accéder au système de règlement-livraison du CSD). Au choix des clients d'un participant, ceux-ci peuvent disposer d'un compte-titres particulier dans les livres du CSD (on parle alors de « ségrégation individuelle par client ») ou non (on parle alors de « ségrégation collective des clients » *via* des comptes « omnibus » : cf. encadré de la section 1.2.1 sur les modèles de détention) ;
- les CSD doivent procéder au règlement des transactions, soit en temps réel, soit sur une base intra-journalière, et dans tous les cas au plus tard avant l'expiration de la date de règlement convenue. Les règles permettant d'établir le caractère définitif des transferts de titres et d'espèces doivent être rendues publiques et les moments de l'entrée dans le système et de l'irrévocabilité des ordres de transfert clairement définis. Toutes les transactions donnant lieu à un échange de titres contre espèces doivent être réglées en mode livraison contre paiement (ou DvP – *delivery versus payment* cf. chapitre 13) et, dans toute la mesure du possible, en monnaie de banque centrale (cf. chapitre 1) ;
- les CSD doivent se doter de règles publiques et de procédures de gestion des défaillances de façon à contenir les problèmes de liquidité et à pouvoir continuer à remplir leurs obligations. Ces procédures sont réexaminées et testées régulièrement avec les participants ;
- les CSD doivent rester responsables des services qu'ils externalisent, et obtenir l'accord de leurs autorités compétentes avant d'externaliser un service de base à une entité tierce <sup>30</sup>.
- un CSD ne peut fournir des services accessoires de type bancaire ou recourir à un établissement de crédit pour fournir ces services qu'à la condition d'y être dûment autorisé. Pour ce faire, il doit être agréé en tant qu'établissement de crédit au sein de l'Union européenne et obtenir un agrément complémentaire spécifique au regard du règlement CSDR. De cette manière, les CSD autorisés à fournir des services bancaires sont soumis à des exigences en capital supplémentaires et doivent disposer d'un cadre approprié de suivi et de gestion des risques de crédit et de liquidité, y compris intra-journaliers. En particulier, leurs expositions au risque de crédit doivent être entièrement couvertes par du collatéral de qualité ;
- les exigences prudentielles sont déterminées de telle façon que les CSD soient en capacité d'identifier, de suivre et de gérer les risques juridiques, économiques généraux et opérationnels liés à leurs activités, ainsi que les risques découlant de leur politique d'investissement. Des exigences de capital sont ainsi instaurées pour garantir que les CSD disposent d'une couverture adéquate en cas de matérialisation des risques précités, dont le calcul est inspiré de la réglementation bancaire <sup>31</sup>. À ces exigences en capital s'en ajoutent

<sup>30</sup> Sauf lorsque le CSD externalise certains services ou activités à une entité publique et que cette externalisation est régie par un cadre juridique, réglementaire et opérationnel spécifique, qui a été convenu et formalisé conjointement par l'entité publique et le CSD concerné et approuvé par les autorités compétentes sur la base des exigences instaurées par CSDR (en pratique, cela recouvre en particulier l'externalisation à T2S du règlement-livraison par les CSD participant à T2S, dont Euroclear France depuis le 12 septembre 2016).

<sup>31</sup> Les CSD non autorisés à fournir des services bancaires doivent utiliser la *basic indicator approach* (BIA) pour le calcul des exigences en capital ; les CSD autorisés à fournir des services bancaires peuvent, s'ils y ont été autorisés, avoir recours à l'*advanced measured approach* (AMA) ou à la *standardised approach* (SA).

d'autres, calculées de façon à assurer la liquidation ou la restructuration ordonnée de leurs activités sur une période appropriée d'au moins 6 mois, dans un scénario de crise ;

- des exigences relatives aux liens entre CSD sont aussi définies (cf. chapitre 13) : un « CSD investisseur » peut établir un lien vers un « CSD émetteur » en devenant son participant, de façon à permettre à ses propres participants de traiter des instruments financiers émis par le « CSD émetteur ». Les risques juridiques, opérationnels et financiers pouvant être induits par cette participation à un autre CSD doivent être identifiés et, le cas échéant, maîtrisés.

### 3. Les CSD français

#### 3.1. Euroclear France

##### 3.1.1. Historique

Au début des années 1990, cohabitaient en France le CSD français (alors dénommé la Sicovam avant son rachat par le groupe Euroclear) et un service de la Banque de France qui faisait office de CSD, avec une segmentation par types de titres entre ces deux acteurs : la Sicovam (et son système Relit, lancé en 1990) pour les valeurs mobilières négociées en bourse, actions, obligations privées et obligations d'État ; la Banque de France (et son système Saturne lancé en 1988) pour les bons du Trésor et dans un second temps l'ensemble des titres du marché monétaire.

La Place de Paris ayant exprimé sa volonté de disposer d'un système unique de règlement de titres, qui permettrait de traiter de façon centralisée l'ensemble des titres émis en France, un accord a été conclu fin 1995 aux termes duquel la Banque de France transférait à Sicovam SA ses activités de règlement-livraison des bons du Trésor et des titres du marché monétaire. En contrepartie, une augmentation de capital de Sicovam SA, réservée à la Banque

de France en rémunération de l'apport de son système Saturne, permettait à cette dernière de passer de 5 % à 40 % du capital de Sicovam. Simultanément, Sicovam annonçait le lancement d'un projet de nouveau système de règlement de titres, appelé Relit Grande Vitesse (ou RGV), effectivement lancé en 1998, qui a permis à la place de Paris de bénéficier dès lors d'une solution technique à l'état de l'art pour tous les titres français. D'autre part, la centralisation de toutes les émissions du Trésor sur un seul système (RGV) a permis de faciliter les arbitrages entre les titres ayant des maturités longues (OAT) et ceux ayant des maturités plus courtes (bons du Trésor).

En 2000, Sicovam SA s'est rapprochée du groupe Euroclear, qui en est devenu l'unique actionnaire après apport par les banques françaises, en échange d'actions Euroclear, de la totalité de leurs parts dans la Sicovam (lesquelles banques françaises avaient préalablement racheté à la Banque de France la part du capital que cette dernière détenait dans la Sicovam). Début 2001, le CSD français est ainsi devenu Euroclear France SA. Il constitue l'un des six dépositaires centraux de titres dits « nationaux » intégrés au groupe Euroclear<sup>32</sup> auxquels s'ajoute Euroclear Bank, qui est un dépositaire central de titres dit « international » (ICSD : voir ci-après, section 4.1).

##### 3.1.2. L'offre de services d'Euroclear France

###### *Les services de base*

Euroclear France assure, pour le marché français, les trois services de base d'un CSD tels que définis par le règlement CSDR : 1) enregistrement initial des titres dans un système d'inscription en compte<sup>33</sup> (« service notarial ») ; 2) fourniture et tenue centralisée de comptes-titres au plus haut niveau (« service de tenue centralisée de comptes ») ; et 3) exploitation d'un système de règlement de titres (« service de règlement »), en l'occurrence

<sup>32</sup> Euroclear France, Euroclear UK & Ireland, Euroclear Nederland, Euroclear Belgium, Euroclear Finland et Euroclear Sweden.

<sup>33</sup> Certains instruments financiers comme les titres de créance négociables (TCN) peuvent cependant, au choix de l'émetteur, être inscrits dans un compte d'émission tenu soit par le dépositaire central, soit par un teneur de compte-conservateur qui agit alors en tant que domiciliataire.

le système ESES (*Euroclear Settlement of Euronext-zone Securities*). ESES a été développé pour les trois CSD desservant historiquement les marchés Euronext en France, en Belgique et aux Pays-Bas<sup>34</sup>. Si, juridiquement, trois systèmes ESES sont exploités par trois CSD différents, chacun d'entre eux étant gouverné par le droit du pays dans lequel il est établi, en revanche techniquement, il s'agit d'une plateforme unique, localisée en France.

### Les services accessoires

Outre ces trois services de base, Euroclear France offre la grande majorité des services accessoires de type non bancaire listés par CSDR. Ce sont des services liés au service notarial et à la tenue centralisée de comptes, par exemple :

- l'allocation et la gestion de codes ISIN ;
- la gestion des titres nominatifs permettant la mise à jour des registres d'actionnaires ;
- la gestion de registres d'actionnaires, notamment grâce au service d'identification des actionnaires en partenariat avec *Capital Precision* pour rechercher les actionnaires non résidents, et permettre aux émetteurs de mieux connaître leurs investisseurs et ainsi accroître la participation aux assemblées générales ou encore organiser des événements ciblant plus précisément les investisseurs potentiels ;
- l'établissement de liens avec plusieurs marchés, principalement européens. Il s'agit soit de liens directs avec d'autres CSD, soit de liens relayés<sup>35</sup> via Euroclear Bank, ceux-ci ayant tendance à être remplacés par des liens directs lorsque le CSD émetteur avec lequel un lien est établi participe également à T2S (les liens relayés d'Euroclear France vers les CSD allemand et italien, Clearstream Banking Frankfurt et Monte Titoli, ont par exemple été remplacés par des liens directs

début 2017). Euroclear France a par ailleurs l'intention de mettre en place de nouveaux liens directs à moyen terme, principalement dans l'environnement T2S, qui permettront aux participants d'Euroclear France de bénéficier de coûts d'opérations inter-CSD équivalents à celui des opérations domestiques. Environ 40 % des titres de dette aujourd'hui en compte chez Euroclear France sont des titres étrangers. À l'inverse, plusieurs CSD étrangers ont ouvert un compte titres auprès d'Euroclear France pour permettre à leurs participants d'avoir accès aux titres émis en France, sans avoir à devenir participants du CSD français ;

- le traitement des opérations sur titres, sur décision de l'émetteur :
  - notification des opérations à venir ;
  - gestion de ces opérations avec, le cas échéant, la distribution d'espèces ou de titres sur les comptes appropriés, et la fourniture d'états de reporting à l'émetteur ;
  - notification d'assemblées générales et services de vote associés en partenariat avec *Broadridge Financial Solutions*. Ce service optionnel lancé en 2013 couvre les actions cotées sur Euronext Paris et Alternext. La notification s'effectue de façon automatisée, soit par l'envoi d'un message au format ISO, soit par l'envoi d'un courrier électronique. Des services de vote électronique et de collecte des attestations de participation et des procurations sont fournis. Dans le contexte de la plateforme T2S, ces services de vote par correspondance pourraient être étendus aux titres paneuropéens. Euroclear pourrait par ailleurs servir de relais pour permettre à des investisseurs étrangers d'utiliser la plateforme sécurisée de vote électronique appelée Votaccess<sup>36</sup>.

34 Le CSD portugais Interbolsa, qui dessert Euronext Portugal, n'utilise pas le système ESES.

35 Accord contractuel et technique qui permet à un CSD investisseur de détenir, et d'offrir du règlement-livraison sur des titres émis par un CSD émetteur, à travers un compte-titres détenu auprès d'un CSD tiers (« middle CSD »).

36 Voir la publication de l'AFTI du 18 juin 2014 dénommée « VOTACCESS : trois ans de mise en œuvre » : <http://www.afti.asso.fr>

**Les services liés au règlement-livraison de titres**

Euroclear France propose, à travers sa plateforme SBI, des services de confirmation des avis d'exécution des ordres de bourse entre les intermédiaires financiers récepteurs/transmetteurs d'ordres et les membres de marché chargés de les exécuter <sup>37</sup>.

Euroclear France offre également un service de gestion tripartite du collatéral <sup>38</sup>; proposé depuis novembre 2011, ce service a été progressivement élargi. Il permet aux participants d'Euroclear France de lui déléguer la gestion quotidienne des actifs déposés comme collatéral auprès de l'Eurosystème (cf. section 1.4 ci-dessus pour une description du *repo* tripartite). Depuis juin 2013, l'intra-opérabilité entre Euroclear France et Euroclear Bank est en place, ce qui permet à un participant d'Euroclear France de recevoir ou de

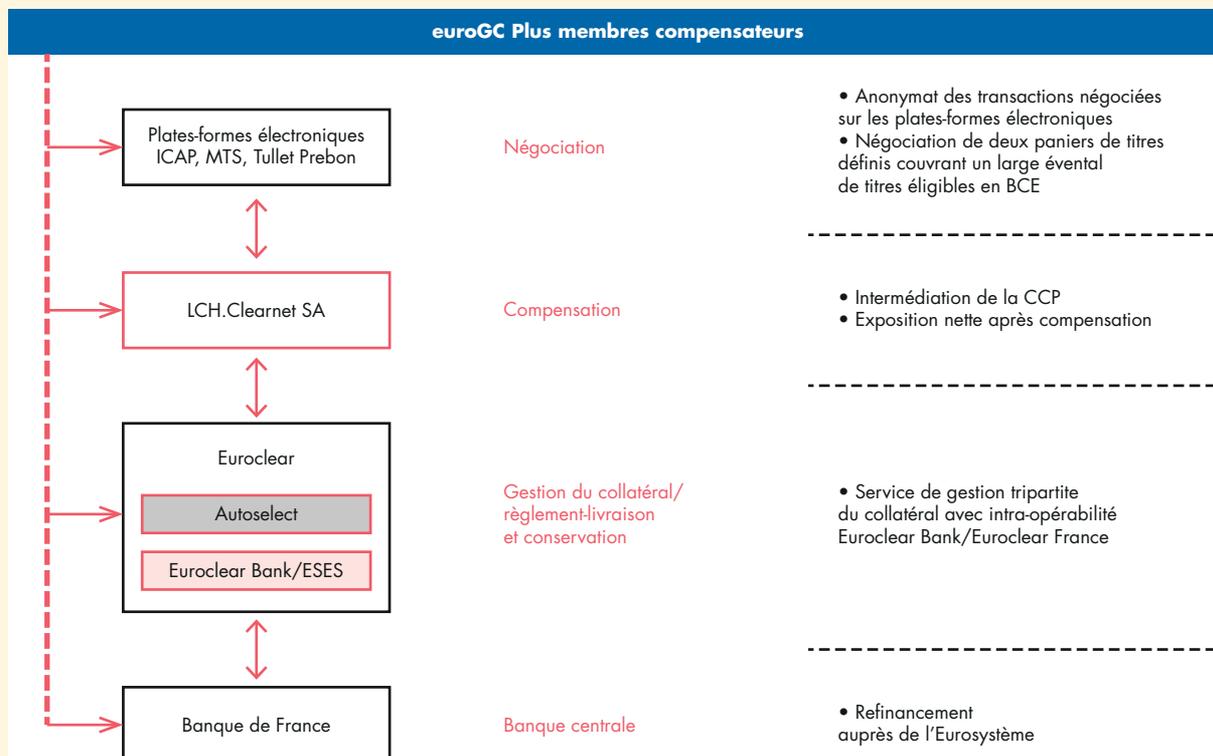
transmettre du collatéral à une contrepartie dont le compte-titres est ouvert auprès d'Euroclear Bank, et vice versa. Le périmètre de titres disponibles pour ce service a été élargi en 2013 et 2014, par le biais de l'établissement de liens relayés, *via* Euroclear Bank, entre Euroclear France et les CSD des marchés allemand, italien, belge, autrichien et grec. Ce périmètre devrait continuer à s'étendre.

Depuis juin 2014, le service de gestion tripartite du collatéral d'Euroclear France a été enrichi d'une offre de *repo* tripartite compensé par la chambre de compensation française LCH SA, appelé €GC Plus. Dans ce cadre, LCH SA apporte sa garantie de bonne fin des transactions et centralise la gestion du risque de défaillance de la contrepartie. Les caractéristiques de ce service sont reflétées dans l'encadré 4. Et depuis juin 2019, Euroclear France offre également un service de prêt de titres tripartite.

37 Dans la mesure où T2S n'intègre pas de fonction de confirmation des négociations, le sous-système SBI est maintenu après la migration d'Euroclear France à T2S, avec la création d'un lien entre SBI et T2S pour générer le dénouement.

38 Cf. Le rapport de surveillance 2017 de la Banque de France, disponible sur son site internet : <https://www.banque-france.fr/sites>

**Encadré n° 4 : Schéma descriptif du service €GC Plus (*repo* tripartite compensé)**



Euroclear France a mis en place en 2006 une plateforme de routage automatisé et de marquage des ordres de souscription/rachat de parts de fonds entre l'émetteur de l'ordre et l'agent centralisateur. La plateforme envoie également des messages de statut et des messages de confirmation permettant aux différents intervenants de suivre le traitement de leurs ordres. Une grande majorité des fonds français sont éligibles à la plateforme de routage d'ordres, qui prend également en charge les fonds étrangers distribués en France, et permet un traitement automatisé complet (STP ou *straight-through processing*) des opérations sur les fonds. Elle est aujourd'hui largement utilisée : environ 80 % des ordres sur fonds sont traités par la plateforme. Les 20 % restants sont traités en dehors de la plateforme, soit parce que le fonds n'est pas éligible, soit parce que les ordres sont transmis trop tardivement et donnés alors par téléphone. Quelle que soit la manière dont les ordres sont passés (c'est-à-dire *via* la plateforme ou de façon manuelle), le règlement-livraison est effectué *via* la plateforme ESES France<sup>39</sup>.

Euroclear France entend adapter et étendre son offre de services dans le contexte d'une intégration des marchés financiers depuis sa migration à T2S en septembre 2016, en particulier en étoffant son réseau de liens vers d'autres CSD émetteurs (cf. chapitre 14).

## 3.2. ID2S

### 3.2.1. Présentation

ID2S est un nouveau CSD français qui s'est vu délivrer un agrément le 2 octobre 2018 au titre du règlement européen CSDR, pour l'exercice de ses activités sur le périmètre des titres de créances négociables et en particulier des NEU CP (cf. encadré ci-dessous). De plus, depuis le 28 octobre 2018, ID2S est aussi participant à T2S, plateforme paneuropéenne de règlement-livraison.

Détenu majoritairement par le Groupe Orange et constitué sous la forme juridique d'une

société anonyme, ID2S opère un système de règlement et de livraison d'instruments financiers dénommé « *Rooster Securities Settlement System* » (RSSS).

Seul nouvel entrant dans le panorama Européen des dépositaires de titres, ID2S est un dépositaire de nouvelle génération, qui a pu profiter de l'absence de « *legacy* » pour développer des flux qui réduisent au minimum le risque opérationnel du fait de l'absence totale d'interventions manuelles dans le processus de règlement-livraison, assurant un traitement automatisé complet (STP), depuis la phase de négociation des NEU CP jusqu'à celle de leur règlement dans TARGET2 Securities.

ID2S présente en outre la particularité de recourir à la technologie de registre partagé (*Distributed Ledger Technology – DLT*) par l'utilisation d'une blockchain privée (voir chapitre 20, section 2) pour remplir sa fonction notariale.

L'emploi de la blockchain apporte des évolutions dans le domaine du post-marché telles que le caractère infalsifiable de la chronologie des enregistrements grâce à la validation par consensus (« nœuds » de la blockchain) et la possibilité de retrouver une source d'information fiable en cas d'atteinte à l'intégrité des données. La blockchain apporte aussi un niveau de sécurité plus important, par la réplication des données dans les différents nœuds, ce qui paraît plus performant que l'emploi d'une base de données classique.

ID2S est par ailleurs connecté à NowCP, une plateforme multilatérale de négociation qui a le statut d'entreprise d'investissement. NowCP est détenue majoritairement par Orange mais compte également parmi ses actionnaires d'autres acteurs du marché des NEU CP. ID2S permet un dénouement en temps réel à partir d'une négociation exécutée sur la base d'un besoin ponctuel identifié pendant la journée du jour J et non un ou deux jours avant. Depuis août 2019, des émetteurs utilisent NowCP et ID2S pour leurs besoins de financement à court terme.

<sup>39</sup> À l'exclusion des fonds de type « épargne salariale » ou dont la distribution est strictement limitée à un établissement.

### Encadré n° 5 : les NEU CP

Les NEU CP (« *Negotiable EUropean Commercial Paper* ») sont des billets de trésorerie émis par les entreprises, les institutions financières et les entités du secteur public pour couvrir leurs besoins de financement à court terme. La maturité typique des NEU CP est à court terme, environ 3 mois, avec une maturité maximale d'un an. L'émission est autorisée sur la base d'une documentation financière qui comprend, entre autres, un programme d'émission.

Le marché comprend environ 400 émetteurs et quelques centaines d'investisseurs institutionnels (fonds monétaires, etc.). L'essentiel de l'activité sur les NEU CP se fait sur le marché primaire; les transactions sur le marché secondaire représentent environ 25% des transactions sur le marché primaire.

Le marché des NEU CP offre la possibilité d'une diversification des sources de financement des émetteurs ainsi que des supports de placement à la disposition des investisseurs (en euro et en devises). Ce marché a été réformé le 31 mai 2016 en ligne avec la réglementation européenne et les standards internationaux. Conformément aux dispositions du code monétaire et financier (articles L.213-1 et D.213-1-I et suivants), les titres émis depuis le 1<sup>er</sup> juin 2016 sont des « titres négociables à court terme » suite aux modifications introduites par la réforme précitée, mais leur dénomination commerciale est NEU CP. L'utilisation de l'une ou l'autre de ces dénominations, juridique ou commerciale, est équivalente.

### 3.2.2. L'offre de services d'ID2S

L'offre de services d'ID2S s'inscrit dans les possibilités offertes par la nouvelle réglementation. L'ambition d'ID2S n'est pas de répliquer le modèle de dépositaire existant, mais d'offrir des nouvelles opportunités aux émetteurs et aux investisseurs, dans le cadre des objectifs définis par la CMU. ID2S fournit les trois services de base au sens du règlement européen CSDR : service notarial, service de tenue centralisée de comptes et service de règlement. Dans le périmètre de son agrément, ID2S a également la possibilité de fournir quatre services accessoires de type non bancaires (appariement des règlements et transmission des instructions; services liés au traitement des opérations sur titres; service d'assignation et de gestion des codes ISIN; fourniture d'informations et de données et des statistiques).

### 3.3. L'agrément et la surveillance des CSD

L'agrément et la surveillance d'un CSD sont effectués par l'« autorité compétente » de l'État membre dans lequel le CSD est établi.

L'agrément CSDR revêt un enjeu important pour les CSD européens : si le règlement européen prévoit une « clause de grand-père » qui permet aux CSD existants de continuer à opérer tant que le processus d'agrément n'a pas été conclu, en revanche un refus d'agrément par l'autorité compétente entraîne l'obligation pour le CSD de cesser d'offrir les trois services de base définis par CSDR : service notarial, service de tenue de centralisée de comptes et service de règlement de titres. Concrètement, cela signifierait la cessation de ses activités, définitive ou seulement temporaire si un nouveau dossier est soumis qui lui permet d'être agréé.

Il peut y avoir une ou plusieurs autorités compétentes pour un CSD donné, selon l'organisation choisie par chaque État membre. C'est ainsi que deux « autorités compétentes »<sup>40</sup> ont été désignées en France (l'Autorité des marchés financiers et la Banque de France), alors qu'une seule autorité compétente a été désignée en Allemagne (la *Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht* ou Bafin). La désignation de ces deux autorités compétentes en France prolonge les

<sup>40</sup> Cf. chapitre 18 sur le cadre de surveillance.

missions qui étaient dévolues à la Banque de France et à l'AMF avant CSDR, respectivement la surveillance des systèmes de règlement-livraison (désormais ESES France<sup>41</sup> et RSSS) et la supervision des CSD Euroclear France (gestionnaire du système ESES France) et ID2S (gestionnaire du système RSSS).

Par ailleurs, le règlement CSDR introduit un deuxième type d'autorités, les « autorités concernées », c'est-à-dire les autorités responsables de la surveillance du système de règlement de titres exploité par le CSD, et les banques centrales d'émission (de la monnaie centrale utilisée dans ce CSD). Lors du processus d'agrément d'un CSD sous CSDR, les « autorités concernées » de ce CSD peuvent communiquer à l'autorité compétente leur avis (non contraignant) sur les caractéristiques du système de règlement-livraison exploité, et rendre un avis motivé (juridiquement contraignant<sup>42</sup>) sur l'agrément des éventuels services bancaires qu'un CSD souhaite fournir à ses participants. Des mécanismes de consultation et de coopération entre les différentes autorités sont prévus par le règlement.

Dans le cas d'Euroclear France et d>ID2S, les « autorités concernées » sont : la Banque de France du fait de son rôle de surveillance du système de règlement de titres, et l'Eurosystème, représenté par la Banque de France, en tant que banque centrale d'émission de l'euro, seule devise traitée en Euroclear France et en ID2S. Ce rôle est renforcé en France par le statut d'autorité compétente dévolu par ailleurs à la Banque de France, ce qui permet d'assurer une liaison efficace entre les fonctions traditionnellement assurées par les banques centrales (surveillance du système et banque centrale d'émission en tant qu'autorité concernée) et la supervision réglementaire des CSD français (assurée par l'AMF).

Un mécanisme de coopération entre les États membres d'origine et d'accueil est également prévu lorsqu'un CSD

fournit des services dans plusieurs États, en particulier lorsque les activités du CSD dans l'État membre d'accueil y revêtent une importance qualifiée de « substantielle »<sup>43</sup> pour le bon fonctionnement des marchés. Des collèges d'autorités de surveillance peuvent être créés, sur décision de l'autorité compétente de l'État membre d'origine.

Le règlement CSDR prévoit également une surveillance continue des CSD par leurs autorités compétentes après l'agrément, et doit notamment conduire les autorités à réexaminer au moins annuellement si le CSD reste conforme aux exigences du règlement.

Enfin les CSD de pays tiers peuvent être autorisés à proposer des services dans les pays de l'Union européenne à condition que la Commission européenne ait reconnu l'équivalence du cadre juridique du pays tiers à celui de l'UE et que le CSD ait été reconnu par l'ESMA.

## 4. Les autres CSD européens et le règlement-livraison hors d'Europe

En Europe, à l'exception notable de l'Irlande<sup>44</sup>, il existe au moins un, voire plusieurs CSD dans chaque pays. On peut ainsi dénombrer une quarantaine de CSD européens, avec une grande diversité à la fois en termes de taille et d'activités, et pour certains une spécialisation sur certaines catégories de titres. Si les deux depositaires internationaux de titres (ou ICSD) occupent une place à part, le paysage des CSD dits « nationaux » est hétérogène et dominé par quelques acteurs dont la taille reflète l'importance des places financières de leur pays d'établissement.

### 4.1. Les depositaires internationaux de titres ou ICSD

Les deux depositaires internationaux de titres (en anglais, *International central securities depositories* – ICSD), Euroclear Bank (installé en Belgique) et Clearstream Banking (installé au Luxembourg), se sont établis entre la

41 Euroclear France externalise à la plateforme paneuropéenne T2S le règlement-livraison des transactions des participants d'Euroclear France depuis septembre 2016; néanmoins les participants d'Euroclear France gardent une relation contractuelle avec leur CSD à travers le système ESES. La surveillance de la plateforme T2S est quant à elle exercée par l'Eurosystème (la BCE jouant le rôle de surveillant principal ou *lead overseer*), et par une instance coopérative rassemblant l'ensemble des banques centrales et les autorités de marché des juridictions où un CSD au moins participe à T2S, ainsi que la BCE et l'ESMA.

42 Lorsque l'autorité compétente d'un CSD reçoit un avis motivé négatif et souhaite néanmoins accorder l'agrément, elle doit dans les 30 jours rédiger un avis motivé répondant aux objections des autorités consultées. En cas de désaccord persistant, une autorité consultée peut saisir l'ESMA qui contrôlera la conformité de la décision finale prise par l'autorité compétente.

43 En pratique, on considère qu'un CSD a acquis une « importance substantielle » dans un autre État membre lorsqu'il représente plus de 15 % de l'activité de service notarial/de maintenance de comptes titres au plus haut niveau, ou plus de 15 % de l'activité de règlement-livraison dans cet État, que ce soit d'un point de vue émetteurs ou d'un point de vue participants.

fin des années soixante et le début des années soixante-dix au moment où se sont fortement développées, essentiellement en Europe, des émissions de titres financiers destinés aux investisseurs internationaux mais ayant pour particularité d'être libellés dans une devise autre que celle de leur pays d'émission : les euro-émissions ou « *Eurobonds* »<sup>45</sup>.

Initialement, ceux sont les euro-émissions en USD par des émetteurs américains à destination d'investisseurs européens qui se sont tout particulièrement développées ; la base d'investisseurs des *Eurobonds* s'est progressivement élargie du fait de leur affranchissement des règles applicables sur les différents marchés nationaux. Les *Eurobonds* échappent en effet aux législations nationales des juridictions d'établissement des émetteurs comme des juridictions d'établissement des ICSD (réglementations de marché, cadres contractuels en vigueur sur les marchés nationaux d'obligations, etc.). Aujourd'hui, le marché des *Eurobonds* est de loin le plus grand marché international de capitaux : il regroupe les émissions d'obligations visant spécifiquement une distribution transfrontalière en touchant des investisseurs aussi bien asiatiques qu'américains ou européens notamment.

Ces titres financiers sont émis sous la forme d'un ou de plusieurs certificats physiques. Ils étaient jusqu'à une époque récente conservés dans les coffres de banques (« *registrars* » ou « *common depositories* » dans le cas des ICSD, qui recouraient à une même banque dépositaire lorsque tous les deux intervenaient dans le processus d'émission d'un même titre) ; de ce fait, les ICSD n'avaient pas de relation directe avec l'émetteur. Cette situation a évolué mi-2006, lorsque le processus d'émission des *Eurobonds* les plus couramment utilisés a changé, permettant l'établissement d'une relation contractuelle directe entre les émetteurs et les ICSD. Depuis, les émetteurs déposent leurs certificats physiques d'émission auprès des ICSD, et les registres des ICSD sont considérés

comme la source faisant foi pour déterminer à la fois les montants émis et les montants en circulation.

L'immobilisation des titres permet aux ICSD de les inscrire comptablement dans leurs systèmes, et de les offrir au règlement-livraison en évitant un échange physique de certificats. Cette fonction centralisatrice par laquelle les ICSD immobilisent et facilitent le règlement-livraison des *Eurobonds* constitue toujours une partie importante de l'activité des dépositaires centraux internationaux. Aujourd'hui encore, les deux ICSD concentrent une grande partie des émissions d'*Eurobonds* même si celles-ci se développent chez certains CSD. En particulier, Euroclear France est depuis quelques années émetteur d'*Eurobonds*, grâce à la mise en place en France, en 2000, des programmes EMTN (*Euro Medium Term Note*) de droit français ou étranger. L'encours d'*Eurobonds* émis chez Euroclear France reste néanmoins nettement moins important que celui des ICSD.

Euroclear Bank et Clearstream Banking Luxembourg ont rapidement acquis une taille critique liée à la croissance du marché des *Eurobonds*. Les caractéristiques juridiques et fiscales de ces titres leur donnent un statut à part en Europe. Le développement de leur activité de CSD émetteur s'est accompagné de celle liée au règlement-livraison sur ces titres. Du fait de leur clientèle internationale, les deux ICSD ont, en tant que « CSD investisseurs », développé un réseau de liens très étoffé avec d'autres CSD dans le monde, et facilité ainsi l'accès indirect par les investisseurs de nombreux pays aux services proposés, complémentaire d'un accès direct. Ces liens leur permettent ainsi de fournir des services pour des titres plus « classiques », que ce soient des actions ou des obligations, qui sont en compte chez eux après avoir été transférés *via* des liens établis avec des CSD émetteurs. Ils disposent ainsi de la possibilité d'offrir des services d'intermédiation, en concurrence avec les conservateurs globaux (*global custodians*, banques spécialisées

44 Le système de règlement-livraison qui dessert le marché irlandais est, pour l'heure, exploité par Euroclear UK & Ireland juridiquement établi au Royaume-Uni sur la même plateforme technique qui dessert le marché UK. Dans la perspective du Brexit, il est prévu que les titres non souverains, actuellement traités par EUI, soient transférés à Euroclear Bank (les titres souverains sont quant à eux traités par Euroclear Bank depuis 2000).

45 Le marché des *Eurobonds* s'est développé à partir des années 60 pour les émissions en dollar des États-Unis sous l'effet notamment des contraintes réglementaires entravant les activités financières entre les États et des taxes frappant les investisseurs sur le territoire américain.

dans l'activité de conservation avec une couverture internationale très large) et certains CSD, vis-à-vis d'un grand nombre de marchés étrangers. Les deux ICSD représentent aujourd'hui environ la moitié du règlement-livraison en Europe et de la valeur des titres détenus par des CSD établis en Europe <sup>46</sup>. Cette concentration élevée reflète la centralisation des titres par les investisseurs, de pays tiers, et dans une moindre mesure européens, cette centralisation apportant des avantages importants dans la gestion de leur liquidité et de leurs actifs.

Le règlement-livraison des *Eurobonds* étant par construction difficile en monnaie de banque centrale car ils sont libellés majoritairement dans des devises autres que l'euro et échangés entre des acteurs n'ayant, pour une partie importante d'entre eux, pas d'accès direct à une banque centrale de la zone euro, les deux ICSD ont obtenu des agréments bancaires afin de pouvoir accorder eux-mêmes du crédit intrajournalier à leurs participants, et ainsi fluidifier le règlement-livraison en permettant l'apport de liquidité au système. Dès leur origine, les ICSD ont ainsi combiné des fonctions de dépositaire central de titres avec des services bancaires. Ils sont aujourd'hui supervisés non seulement en tant que CSD, mais également en tant qu'établissements de crédit.

L'octroi de crédit intrajournalier passe par la mise à disposition de comptes espèces permettant le règlement des transactions sur titres. L'octroi par les ICSD de crédit intrajournalier (*intraday*) ou au jour le jour (*overnight*) aux participants pour faciliter le règlement de leurs achats de titres s'inscrit dans cette même logique. Euroclear Bank comme Clearstream Banking Luxembourg offrent aujourd'hui des services de gestion tripartite de collatéral et ont mis en place des programmes automatisés de prêts/emprunts de titres pour lesquels ils se portent garants vis-à-vis des prêteurs de titres si ceux-ci ne leur étaient pas restitués à la date convenue. Les services de nature bancaire offerts par les ICSD permettent

donc le règlement-livraison de titres en monnaie commerciale. Ils sont toutefois soumis à des risques additionnels de crédit et de liquidité auxquels ne sont pas soumis les dépositaires centraux nationaux qui effectuent le règlement-livraison en monnaie de banque centrale.

Si les ICSD sont les exemples les plus emblématiques de CSD opérant en monnaie commerciale, il ne s'agit toutefois pas de leur domaine réservé : à titre d'exemple, Clearstream Banking Frankfurt, le CSD allemand, exploite en fait deux systèmes de règlement-livraison, l'un en monnaie de banque centrale et l'autre en monnaie commerciale. Le système en monnaie commerciale de Clearstream Banking Frankfurt est techniquement opéré sur la même plateforme que celui de Clearstream Banking Luxembourg, ce qui permet une circulation très fluide des titres entre les participants du CSD allemand et de l'ICSD luxembourgeois. Il est essentiellement destiné aux titres non allemands détenus par des clients de CBF.

#### 4.2. Les « CSD nationaux » en Europe

La quasi-totalité des pays européens disposent d'au moins un CSD établi dans leur juridiction, afin de desservir le marché national des titres. Dans la plupart des pays, un seul CSD gère l'ensemble des instruments financiers traités sur le marché mais dans certains cas, plusieurs CSD coexistent avec par exemple une spécialisation par catégories de titres.

La taille d'un CSD reflète donc assez largement celle du marché desservi, les plus importants en termes de montants réglés-livrés étant Euroclear UK & Ireland au Royaume-Uni, Euroclear France, Clearstream Banking Frankfurt en Allemagne, Monte Titoli en Italie et Iberclear en Espagne. Les activités sont donc très concentrées : selon l'ECSDA (*European central securities depositories association*), à fin 2016 les deux ICSD et les trois CSD les plus importants concentraient 76 % des 50,4 trilliards d'euros de titres en détention

<sup>46</sup> Dernières données disponibles – 2018, <http://sdw.ecb.europa.eu/reports>.

dans des CSD de l'Union européenne. Les cinq CSD nationaux les plus importants ont, ensemble, une taille comparable à celle des deux ICSD pris dans leur globalité. Pour plus de détails ou des données mises à jour sur les activités des CSD établis en Europe, on pourra se reporter au site internet de l'ECSDA qui publie des statistiques mises à jour annuellement <sup>47</sup>.

### 4.3. Les CSD ailleurs dans le monde : l'exemple des États-Unis et du Japon

Deux systèmes co-existent aux États-Unis. La Réserve fédérale a mis en place un système de règlement-livraison, appelé *Fedwire securities*, pour les titres d'État émis par le Trésor des États-Unis ainsi que par les agences gouvernementales, les entités « sponsorisées » par le gouvernement et certaines organisations internationales. Les titres sont émis et enregistrés de façon électronique par *Fedwire securities*, et offerts au règlement-livraison (soit en franco de paiement, soit en livraison contre paiement) selon des modalités très comparables à celles des systèmes exploités en Europe (modèle de détention indirecte, la participation directe à *Fedwire securities* étant réservé aux banques dépositaires et à certaines institutions telles que le Trésor américain, avec tenue centralisée de comptes associée). Un acteur privé DTC (the Depository Trust Corporation,

filiale du groupe Depository Trust & Clearing Corporation) offre également des services d'émission, de tenue centralisée de compte et de règlement-livraison sur d'autres catégories de titres : actions listées, obligations listées émises par des entreprises et des communes, instruments de marché monétaire, billets de trésorerie, etc. Les participants de DTC doivent régler leurs soldes nets en fin de journée, en recourant le cas échéant à une banque de règlement qui enverra les ordres dans un système opéré par la Réserve fédérale (le *National Settlement Service*); cette banque de règlement doit par conséquent être membre de ce système.

Au Japon, JASDEC assure le rôle de CSD sur les instruments financiers émis par le secteur privé (actions listées ou non, obligations convertibles listées ou non, ETF, parts de fonds immobiliers, billets de trésorerie, obligations émises par les entreprises, etc.) et public (obligations émises par les communes, obligations « FILP » émises par le gouvernement japonais mais non comptabilisées dans la dette nationale japonaise, obligations émises par des émetteurs non résidents – « *Samurai bonds* » libellés en yens et « *Shogun bonds* » libellés dans une autre devise, etc.). Les titres sont émis et transférés sous forme dématérialisée, dans un modèle de détention indirecte des titres.

47 <https://ecsd.eu/facts>



# CHAPITRE 13

---

## Les systèmes de règlement de titres

Mis à jour le 17 décembre 2018

La dématérialisation ou l'immobilisation des titres, ainsi que l'augmentation du volume des échanges de titres, au plan domestique comme au plan international, ont rendu nécessaire la mise en place de systèmes de règlement de titres (ou encore « systèmes de règlement-livraison » - en anglais *securities settlement systems* ou SSS) qui sont gérés par les dépositaires centraux de titres (en anglais *central securities depositories* ou CSD, cf. chapitre 12). L'exploitation d'un système de règlement de titres est un des trois "services de base" d'un CSD (au sens du règlement européen CSDR ; cf. chapitre 12), et doit obligatoirement être fourni pour qu'une entité puisse être qualifiée de CSD (ainsi qu'au moins un des deux autres services de base : service notarial et/ou service de tenue centralisée de comptes). Les SSS permettent de traiter tous les titres admis auprès d'un CSD, en général aussi bien des actions que des obligations, voire des parts de fonds dans certains CSD.

Les SSS interviennent après la négociation<sup>1</sup> et, le cas échéant. Les SSS interviennent après la négociation et, le cas échéant, la compensation de ces actifs pour permettre l'exécution des contrats correspondants conclus entre les parties, ce qui se traduit par la livraison des titres à l'acheteur, en contrepartie du paiement au vendeur du prix convenu. La sécurité de cette opération nécessite que l'organisation et les règles du SSS apportent la garantie que lors de l'exécution de la transaction, la livraison des titres n'interviendra que si, et seulement si, le paiement correspondant est effectué simultanément, et réciproquement. La mise en œuvre au plan opérationnel de ce principe de conditionnalité, dénommé livraison contre paiement (en anglais, *delivery versus payment* ou DvP), constitue l'une des missions importantes des SSS.

Les SSS peuvent aussi assurer la livraison de titres sans paiement, on parle alors d'opérations franco de paiement (en anglais *free of payment* ou FoP). Ces opérations franco sont utilisées notamment dans le cadre d'activités de prêt de titres (qui peuvent également s'effectuer en DvP) ou de mobilisation de collatéral pour sécuriser des opérations de marché ou de crédit des banques centrales.

Les SSS sont, comme leur nom l'indique, des « systèmes » et n'ont pas de personnalité morale, contrairement aux CSD qui les exploitent<sup>2</sup>. Ils permettent de transférer les titres et de régler le paiement en espèces correspondant, selon un ensemble de règles contractuellement et légalement opposables. Ils gèrent ainsi les flux de transactions sur titres, qui sont enregistrés sur les comptes titres ouverts sur les livres des CSD.

Les systèmes de règlement-livraison exploités par les CSD ont été conçus pour assurer la fiabilité opérationnelle et juridique de ces transferts de titres, lesquels transferts vont déclencher le changement de propriété au bénéfice des acquéreurs. Par ailleurs, ces systèmes utilisent des standards de messagerie et des processus de traitement normalisés, ce qui permet à tous les intervenants d'utiliser un « langage commun » (des standards de communication internationaux facilitent par ailleurs l'accès aux différents CSD européens, et sont par conséquent désormais exigés par le règlement européen CSDR ; voir chapitre 12).

En raison de la nature des opérations qu'ils traitent, que ce soit pour assurer la bonne fin des opérations négociées sur les marchés financiers ou pour permettre la mobilisation du collatéral (y compris dans le cadre des opérations de politique monétaire), les SSS sont considérés comme des infrastructures de nature systémique.

En Europe, et en particulier dans la zone euro, les systèmes de règlement de titres, qui avaient déjà été largement améliorés dans le courant des années quatre-vingt-dix et deux mille, avant tout pour répondre aux préconisations internationales en la matière, puis progressivement sophistiqués pour améliorer l'efficacité du règlement et la gestion de la liquidité des participants, sont en train de connaître de nouvelles évolutions majeures : entrée en vigueur de CSDR et, pour la majorité d'entre eux, migration vers T2S. Cette plateforme technique de règlement de titres, développée et opérée par l'Eurosysteme, est décrite au chapitre suivant (chapitre 14).

<sup>1</sup> Ou après la compensation, lorsqu'une telle fonction existe sur un marché donné.

<sup>2</sup> On rappelle ici que les banques centrales nationales faisant office de CSD peuvent elles aussi exploiter des systèmes de règlement de titres.

## 1. Transactions financières et instructions de règlement

La première « circulation » d'un instrument financier a lieu dès son émission, qui passe par une opération de négociation et d'échange contre espèces sur le marché dit « primaire » : l'émission n'est complète que s'il y a un acheteur et donc que cet échange a lieu, se traduisant par l'inscription dans les comptes-titres des participants du CSD.

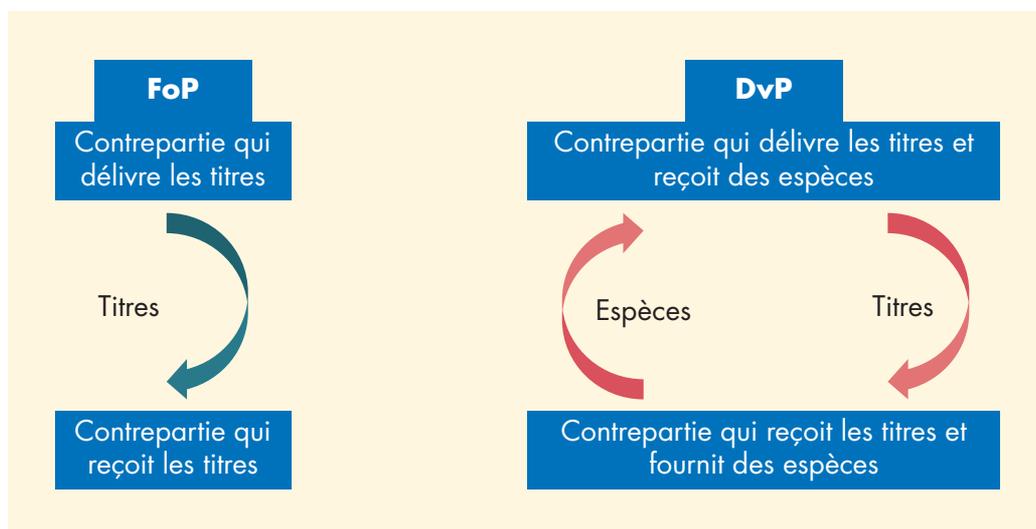
Une fois émis, la plupart des titres acquis par les investisseurs ont ensuite vocation à être échangés par le biais d'opérations d'achat et de vente effectuées sur les marchés financiers. C'est ce que l'on appelle communément le marché « secondaire ». L'échange d'instruments financiers est d'autant plus aisé aujourd'hui qu'il s'effectue le plus souvent sous forme dématérialisée par simple jeu d'écritures comptables, selon le principe de l'inscription en compte (en anglais, *book-entry form*).

Sur le marché de gré à gré (en anglais, *over the counter* ou OTC) une fois les transactions conclues et confirmées par les contreparties, celles-ci entrent les instructions correspondantes dans le SSS qui va les traiter pour permettre la réalisation concrète des transactions. Dans le cas d'un marché réglementé, après la négociation, les ordres exécutés sont envoyés à la CCP, qui envoie ensuite les instructions au CSD.

### 1.1. Les deux principaux types de transactions

Les transferts de titres entre les teneurs de comptes conservateurs (TCC) participant au SSS peuvent intervenir selon deux modalités principales : livraison contre paiement (DvP) et franco de paiement (FoP).

- Les transactions de livraison contre paiement comportent une jambe titres et une jambe espèces. La transaction implique en effet un transfert d'espèces en contrepartie de la livraison de titres (par exemple dans le cas d'une vente de titres ou d'une pension livrée, communément appelée « repo » pour « *repurchase agreement* »). En pratique le TCC du vendeur donne instruction au système de livrer un certain nombre d'un certain type de titres (identifiés par leur code ISIN) au compte titre de l'acheteur, tandis que le TCC de l'acheteur donne instruction de payer au compte du vendeur le montant en espèces correspondant à la transaction. L'organisation du SSS doit être telle qu'elle permette de garantir que la livraison des titres n'intervient que si, et seulement si, le paiement correspondant a été effectué et vice-versa. La conditionnalité/simultanéité de ce processus est essentielle pour la sécurité des transactions sur titres et permet d'éliminer tout risque de non-paiement des titres ou des espèces. C'est de loin le type de transaction le plus fréquemment utilisé.



- Les transactions « franco » ne comportent pas de jambe espèces mais seulement une jambe titres (par exemple dans le cas d'une opération de prêt de titres, d'un dépôt de titres en collatéral ou encore d'un appel de marge effectué exclusivement en titres). Pour autant, ces transactions requièrent dans la plupart des systèmes l'entrée de deux instructions, l'une par la partie qui doit livrer les titres, l'autre par la partie qui doit les recevoir. Cela évite toute erreur d'identification de l'entité qui recevra les titres.

- Enfin, certaines transactions, plus rares, peuvent comporter deux jambes titres (par exemple dans le cas d'un échange de titres contre titres).

Au-delà de ces deux principales catégories de transactions et d'instructions correspondantes, d'autres types d'instructions existent : on peut citer par exemple les instructions *delivery with payment* (DwP), nouveau type d'instruction en T2S qui prévoit la livraison de titres et d'un montant correspondant de cash par la même contrepartie (utilisé principalement par les chambres de compensation).

Enfin, dans certains pays de l'Union européenne, notamment en France et en Allemagne, le SSS assure le règlement-livraison de titres représentatifs d'une fraction du capital de fonds d'investissement (SICAV, FCP, FCPI). Les ordres sont remis par l'intermédiaire d'un teneur de compte conservateur (TCC) à un agent centralisateur.

## 1.2. La confirmation des transactions

Après avoir conclu une transaction sur un marché de gré à gré, les parties doivent s'accorder sur ses termes, c'est le processus de confirmation : identification des titres, prix, quantité à échanger, date de règlement et contreparties. La confirmation peut se faire de plusieurs manières, en fonction la plupart du temps de la façon dont la transaction a été conclue.

Ainsi sur ces marchés, les contreparties doivent se soumettre mutuellement les termes de la transaction pour vérification, par message SWIFT ou autre service spécialisé de messagerie. Lorsque les contreparties à une transaction passent par

### Encadré n° 1 : La gestion de parts ou d'actions de fonds d'investissement dans un environnement CSD

Dans plusieurs pays européens, notamment en France et en Allemagne, les titres représentatifs du capital des fonds d'investissement (appelés « parts » dans le cas des fonds communs de placement – FCP – et « actions » dans celui des sociétés d'investissement à capital variable – SICAV) sont admis, comme tout autre titre financier, aux opérations du dépositaire central. Ils se voient attribuer lors de l'émission un code ISIN et ils sont réglés-livrés dans le SSS <sup>1</sup>.

Il existe par ailleurs un marché secondaire notamment pour les fonds indiciels (en anglais *Exchange Traded Funds* - ETF) qui sont cotés sur un marché organisé. Les CSD pourraient jouer un rôle dans l'émission et la gestion des ETF sur le modèle des services qu'ils offrent aux fonds ouverts. Il y a néanmoins un préalable : l'harmonisation des modalités de gestion des ETF, qui sont aujourd'hui très diverses.

Tout ordre de souscription/rachat de parts ou d'actions du fonds a un effet sur le nombre de titres en circulation. Ainsi, le nombre de titres représentatifs du capital d'un fonds ouvert est susceptible d'évoluer tous les jours <sup>2</sup> en fonction des ordres reçus. Cette spécificité a conduit à adapter quelque peu les processus opérationnels. Ainsi un fonds de droit français dispose d'un compte d'émission chez Euroclear France, représentant 100% de l'émission. La principale différence avec un émetteur d'actions ou d'obligations tient à ce que le CSD délègue à un intermédiaire financier, qui joue le rôle de teneur de compte émetteur, la gestion d'un « compte de quasi-émission » permettant à cet intermédiaire d'émettre ou de rembourser les parts ou actions du fonds en fonction des ordres de souscription et de rachat. La centralisation de la prise d'ordres est assurée par un agent centralisateur, qui réceptionne l'ensemble des ordres de souscription/rachat qui lui sont remis par l'intermédiaire notamment des distributeurs du fonds,

et communique les informations notamment au teneur de compte-émetteur pour la création ou la suppression de parts. Les transactions sur parts de fonds génèrent des instructions dans le SSS exactement dans les mêmes conditions que pour les autres actifs financiers.

La plateforme T2S autorise le règlement-livraison des parts/actions des fonds (qu'il s'agisse de fonds ouverts ou d'ETF) pour autant qu'ils soient admis aux opérations d'un CSD. La distribution transfrontalière des fonds dans un environnement CSD devrait en être facilitée, dans la mesure où les liens entre les CSD connectés à T2S couvrent 21 États européens (voir le chapitre 14 sur T2S).

S'agissant des fonds d'investissement, plusieurs CSD ont mis en place des plateformes automatisées pour le routage des ordres de souscription/rachat de parts ou d'actions de fonds, la génération des instructions de règlement-livraison et la gestion des OST. On peut citer notamment les offres de service développées par les deux « CSD internationaux » (ICSD), Euroclear Bank et Clearstream Banking Luxembourg (voir chapitre 12), avec respectivement les plateformes Fundsettle et Vestima qui permettent de répondre aux besoins de distribution transfrontalière des fonds. Ce segment paraît particulièrement porteur dans l'environnement actuel selon une étude de l'ECSDA, l'association professionnelle regroupant l'ensemble des CSD européens, au vu notamment de l'augmentation de la distribution des fonds dans plusieurs pays membres de l'Union européenne (environ 80% des fonds OPC sont aujourd'hui commercialisés de façon transfrontalière).

En France, la chaîne de traitement des fonds d'investissement, depuis le teneur de compte conservateur (TCC) jusqu'au CSD Euroclear France, est très intégrée et bénéficie d'un système efficace de routage automatique des ordres, via une plateforme dédiée (FSFOR). Quelle que soit la manière dont les ordres sont passés (c'est-à-dire via la plateforme ou non), le règlement-livraison est maintenant effectué par T2S<sup>3</sup>.

1 Ce n'est pas le cas partout en Europe. Par exemple, au Luxembourg et en Irlande prévaut un modèle dit de registre où un agent de transfert (en anglais *transfer agent* ou TA) peut, dans le cas d'un « règlement direct » auprès de lui, tenir directement le registre du fonds et centraliser l'ensemble des ordres de souscription et de rachat des parts ou des actions du fonds.

2 Ce n'est bien évidemment pas le cas d'une entreprise « classique » pour laquelle, en dehors des programmes d'augmentation/de diminution du capital et d'émission/de remboursement des emprunts obligataires, le nombre d'actions et d'obligations en circulation est fixe et ce quel que soit le volume d'échanges sur le marché secondaire.

3 Sauf pour les fonds fermés (épargne salariale notamment)

un intermédiaire financier, elles reçoivent de leur intermédiaire les informations servant à la confirmation, et indiquent si elles correspondent à la transaction négociée.

Après envoi des confirmations, les deux parties sont engagées contractuellement l'une envers l'autre par les termes de l'opération (obligation de livrer, et éventuellement obligation de payer). Il convient de noter qu'à ce stade cet engagement mutuel n'a pas encore (dans la plupart des cas) trouvé sa traduction au niveau du SSS puisque les instructions de livraison contre paiement n'ont pas encore été envoyées au système.

Au cours des dernières années, des processus d'automatisation tout au long de la chaîne de traitement des instructions ont été mis en place, permettant

un traitement intégré de bout en bout (*straight-through-processing* ou STP) et une réduction des erreurs opérationnelles, dans la mesure où les instructions de règlement (cf. infra) sont générées à l'initiation de la transaction et ne font pas l'objet de saisies intermédiaires. L'optimisation et la fiabilisation des flux ont de surcroît rendu possible une réduction des coûts de traitement des opérations. Le STP n'est néanmoins pas toujours possible, notamment pour les transactions transfrontières où des procédures manuelles (fax...) sont parfois toujours en place.

### 1.3. L'appariement des instructions

Après confirmation des transactions, les TCC<sup>3</sup>, qui assurent la fonction de garde (conservation) des titres de leurs clients,

3 Dans le monde anglo-saxon, ces acteurs sont en général désignés sous le terme de *custodians*. Cf. chapitre 12 pour une définition de la tenue de compte conservation et de ses acteurs.

### Encadré n ° 3 : La date de règlement

Les contreparties à une transaction doivent convenir d'une date de règlement. Le nombre de jours qui s'écoulent entre la date de la transaction et la date à laquelle le règlement doit intervenir (la date de règlement) est appelé intervalle de règlement ou cycle de règlement (en anglais *settlement cycle*).

Dans son rapport publié en mars 1989 <sup>1</sup>, le Groupe des Trente (G30) avait notamment recommandé que le règlement final des transactions sur titres intervienne au plus tard à T+3, T étant la date de la transaction. De plus, le G30 avait aussi reconnu que pour minimiser les risques de contrepartie et les risques de marché relatifs aux transactions sur titres, un règlement le jour même de la transaction devait être considéré comme l'objectif final à atteindre.

Autant le règlement à T+3 s'est progressivement généralisé dans la plupart des pays, autant les tentatives de nouveaux raccourcissements de l'intervalle de règlement n'ont connu jusqu'ici, en dehors de l'Union Européenne, que très peu d'applications concrètes. Les discussions qui ont lieu sur le sujet dans de nombreux pays ont généralement échoué sur le dilemme entre d'un côté les avantages, en termes de réduction des risques, du raccourcissement du délai et, de l'autre côté, le risque d'augmentation du nombre des suspens (cf. ci-après), notamment lorsque les transactions concernent une longue chaîne d'intermédiaires, ce qui est souvent le cas pour les opérations transfrontalières.

Dans l'Union européenne, le délai de règlement a été fixé dans le règlement CSDR (voir chapitre 12) au plus tard au deuxième jour ouvrable après la négociation, soit T+2, pour la plupart des transactions sur titres (négociées et exécutées sur des plateformes de négociation). Le passage à l'intervalle de règlement à T+2 est intervenu dans la majeure partie des pays européens en octobre 2014. La réforme, qui a été précédée d'une importante préparation de tous les acteurs concernés à l'échelon européen et coordonnée dans le cadre des instances de gouvernance de T2S (voir chapitre 14), ne s'est pas traduite par des difficultés notables. En pratique, les parties à une transaction peuvent également prévoir contractuellement d'un délai de règlement plus court que T+2. La plupart des CSD peuvent même aujourd'hui, d'un point de vue technique, offrir le service de règlement à T+0, c'est à dire un règlement-livraison le jour même de la transaction. Le règlement en T+0 se rencontre sur certaines opérations du marché de gré à gré et en particulier sur les opérations de pensions (« repos ») pour lesquelles le but de l'opération n'est pas l'acquisition de titres mais l'obtention de liquidités (les titres étant alors remis en garantie), ou encore sur les opérations d'émission/placement effectuées par les domiciliataires sur titres monétaires.

Aux États-Unis, l'intervalle de règlement varie selon les catégories de titres : T+0 pour les instruments du marché monétaire et T+1 pour les titres d'État. Concernant les actions et titres émis par les collectivités locales et les entreprises, l'intervalle est T+2 depuis septembre 2017 (contre T+3 auparavant), suite à l'adoption d'un amendement par la Securities and Exchange Commission (SEC) en mars 2017. Au Japon, l'intervalle de règlement a également tendance à se réduire, avec le passage de T+2 à T+1 pour les titres d'État japonais à partir de mai 2018 ; il peut être de T+2 pour les transactions de gré à gré, sur accord des parties, contre T+3 sur les autres transactions sur obligations et actions.

<sup>1</sup> [http://group30.org/images/uploads/publications/G30\\_ClearanceSettlement1988.pdf](http://group30.org/images/uploads/publications/G30_ClearanceSettlement1988.pdf)

envoient les instructions de règlement au SSS en reprenant les informations qu'ils ont eux-mêmes reçues de leurs clients qui sont contreparties à la transaction. Le système procède alors à une première étape de vérification de la validité technique et formelle des instructions, par des contrôles de cohérence

(par exemple sur les formats renseignés dans les différents champs de l'instruction).

L'appariement (en anglais *matching*) permet aux participants au SSS, c'est-à-dire aux entités qui ont ouvert des comptes-titres auprès du CSD et passé des instructions

pour mouvementer ces comptes-titres (pour compte propre ou pour le compte de leurs clients, cf. infra) de vérifier que les instructions sont conformes à ce qui a été convenu entre les parties à la transaction par comparaison détaillée des champs des deux instructions reçues pour le compte des deux contreparties. L'appariement porte sur certaines informations ou critères (« critères d'appariement »), tels que le nombre et le type de titres (code ISIN), le montant espèces à régler, la date de règlement, les comptes titres et espèces mouvementés. Ces informations doivent être identiques de part et d'autre pour que les deux instructions soient appariées. Le processus d'appariement tel que décrit ci-dessus concerne au premier chef les transactions dites de gré à gré, c'est-à-dire conclues de façon bilatérale entre deux contreparties en-dehors d'un marché organisé ou d'une plateforme de négociation.

Sur un marché organisé ou des plateformes de négociation plus récentes créées sous l'impulsion de la directive dite MIFID 1 (voir chapitre 5, section 1.2.2), les transactions peuvent être appariées par la plateforme, sur la base des informations transmises par les contreparties. Les instructions arrivent alors « pré-appariées » au SSS. La majorité des transactions émanant des marchés organisés font cependant l'objet d'une compensation par une contrepartie centrale (CCP) qui s'interpose entre les contreparties (cf. chapitre 11) : dans ce cas, la CCP envoie au CSD des paires d'instructions déjà techniquement appariées, (voire compensées si la CCP offre la fonction de compensation), qui n'ont donc pas besoin de passer par le module d'appariement du système de règlement de titres.

Une fois appariées, les instructions deviennent irrévocables (sauf accord bilatéral des parties), ce qui a les conséquences opérationnelles et juridiques suivantes :

- aucune des deux contreparties ne peut annuler ou modifier unilatéralement son instruction avant son règlement ; la transaction ne peut être annulée ou modifiée qu'en cas d'accord des deux contreparties et réception des instructions modificatrices correspondantes ;

- les contreparties sont définitivement engagées à respecter contractuellement leurs obligations respectives de livrer les titres, et, en cas de livraison contre paiement, de livrer les espèces.

#### **1.4. Le règlement des transactions : livraison des titres et paiement de ces titres**

Après appariement des instructions correspondantes, une transaction va faire l'objet d'une tentative de règlement par le système. Ce processus consiste à vérifier si le participant qui doit livrer les titres a bien une provision titres suffisante et si le participant acquéreur dispose de la provision espèces suffisante pour le vendeur. Si une des deux parties n'a pas la provision (titres ou cash) suffisante l'opération est mise en suspens et d'autres tentatives de règlement seront faites ultérieurement (d'abord au cours de la même journée comptable puis, si les règles de fonctionnement du système prévoient la possibilité dite de « recyclage », au cours d'un certain nombre de journées suivantes). Si la provision titres et la provision espèces sont suffisantes, l'opération est dite « dénouée » et acquiert le caractère de « finalité », c'est à dire qu'elle ne peut plus être annulée dans le système. Les parties à cette transaction sont alors libérées de leurs obligations mutuelles<sup>4</sup>.

Lorsque les deux contreparties disposent des provisions suffisantes, les titres sont alors transférés du compte du participant vendeur (pour compte propre ou pour compte de son client) vers le compte du participant acheteur (pour compte propre ou celui de son client). Le transfert de propriété des titres est réputé intervenir au moment du crédit et du débit des titres sur les comptes-titres concernés. Dans le cas d'une détention indirecte des titres via un intermédiaire financier (participant au système et ayant donc un compte chez le dépositaire central), ce dernier se charge alors de répercuter les transactions initiées par ses clients –et qui ont mouvementé le compte ouvert en son nom chez le dépositaire central– sur les comptes-titres qu'il tient dans ses livres au nom de ses clients.

<sup>4</sup> Si l'une des deux parties décidait alors, pour un motif quelconque, de demander l'annulation de l'opération déjà dénouée, cette demande d'annulation ne pourrait être réglée que par accord entre les parties et envoi par leurs soins au système de nouvelles instructions de sens contraire (mais totalement indépendantes des premières instructions). En cas de désaccord profond entre les parties, seule une action judiciaire pourrait décider d'une éventuelle annulation de l'opération mais, même dans ce cas, la traduction opérationnelle de la décision judiciaire serait l'envoi de nouvelles instructions : la finalité de la première opération dans le système ne pourrait pas être remise en cause, même dans ce cas de figure.

## 2. Le fonctionnement du système de règlement de titres

### 2.1. Règlement en monnaie centrale ou en monnaie commerciale

Comme on l'a vu au chapitre 12, le règlement de la partie « cash » de la transaction dénouée chez le CSD peut être effectué soit en « monnaie de banque centrale », soit en « monnaie de banque commerciale » : dans le premier cas, les comptes espèces servant au règlement des jambes espèces des transactions sur titres sont ouverts dans les livres de la banque centrale (par exemple dans les livres de la Banque de France) ; dans le second cas, les comptes espèces sont ouverts soit directement auprès du CSD (qui doit alors avoir été agréé en tant qu'établissement de crédit pour pouvoir ouvrir des comptes de dépôt), soit auprès d'un établissement de crédit désigné par le CSD.

### 2.2. Modèle intégré et modèle interfacé

Dans le cas notamment d'un CSD opérant en monnaie de banque centrale, la livraison simultanée et conditionnelle des titres et des espèces nécessite une interaction étroite entre le SSS qui gère la livraison des instruments financiers (« la jambe titres ») et le système de paiement qui mouvemente les comptes espèces (« la jambe espèces »). Il existe deux modèles de règlement des transactions de titres, en fonction de l'utilisation ou non d'une plateforme technique commune pour les comptes espèces et les comptes titres des participants :

– modèle dit « interfacé » : les comptes espèces et les comptes titres sont situés sur deux plateformes distinctes. Les comptes utilisés pour le règlement de la jambe espèces des transactions sont directement les comptes des participants ouverts auprès de la banque centrale, et les comptes-titres sont situés sur la plateforme technique du CSD. Dès lors, le règlement-livraison de titres implique des interactions (via des interfaces) entre le système du CSD (SSS) et le compte du

participant dans les livres de la banque centrale. À l'exception des CSD de la plateforme ESES d'Euroclear (cf. chapitre 14), le modèle interfacé était utilisé par tous les CSD d'importance majeure en zone euro avant leur migration à T2S : Monte Titoli, Iberclear, Clearstream, etc.<sup>5</sup> ;

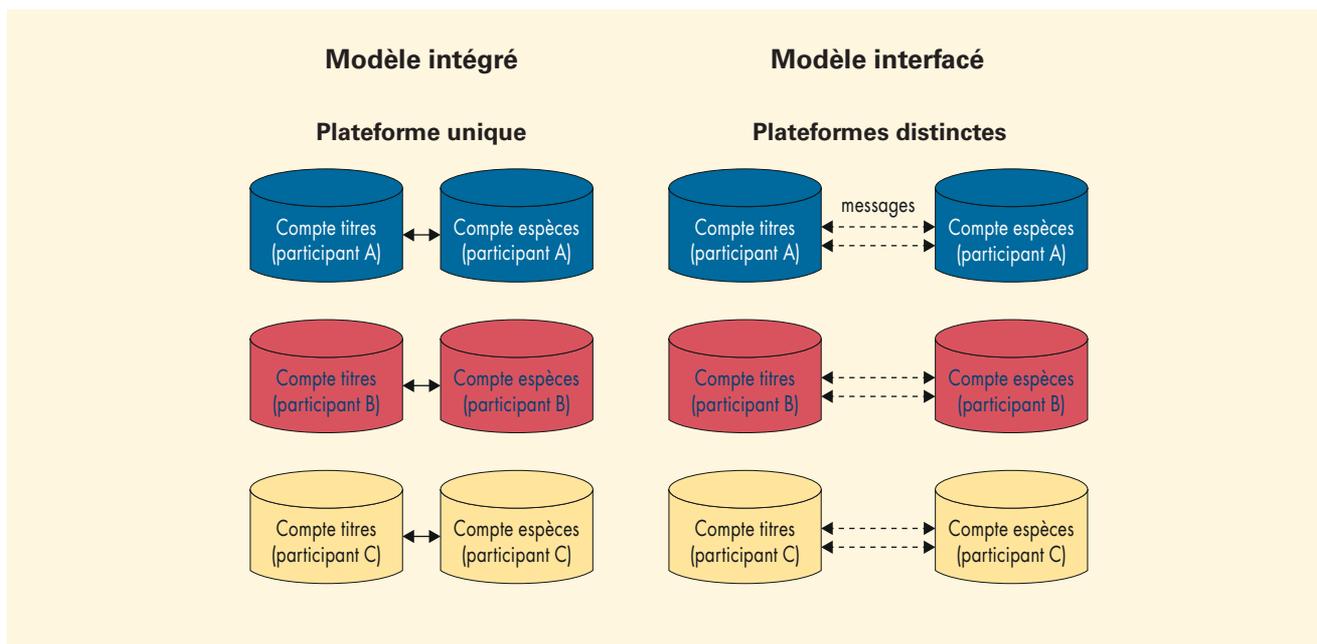
– modèle dit « intégré » : les comptes espèces<sup>6</sup> et les comptes titres sont situés sur une même plateforme technique pour les besoins du règlement-livraison, ce qui facilite le traitement des transactions en temps réel. Avant T2S, dans la zone euro seuls les CSD de la plateforme ESES fonctionnaient selon ce modèle : les comptes utilisés pour le règlement espèces étaient considérés, d'un point de vue juridique, comme ouverts dans les livres de la banque centrale nationale, mais leur gestion opérationnelle était sous-traitée au gestionnaire du SSS sur la même plateforme technique que celle réalisant la livraison des titres. Les comptes espèces des participants étaient donc gérés par le CSD au nom et pour le compte de la banque centrale, pour les besoins du règlement-livraison des transactions sur titres. Les interactions avec le système RTGS résidaient dans l'alimentation des comptes espèces « techniques » des participants dans le SSS à partir de leurs comptes espèces dans le système RTGS (et vice versa : transfert des liquidités disponibles « dans le SSS » vers les comptes espèces des participants à la banque centrale). Mises à part ces interactions liées à l'approvisionnement en (ou les sorties de) liquidité, les comptes espèces « techniques » et les comptes titres étaient gérés de façon « intégrée » par les CSD de la plateforme ESES, sans besoin d'un interfaçage avec un autre système.

Le marché français avait fonctionné selon le modèle intégré depuis l'introduction du système RGV par la SICOVAM<sup>7</sup> en 1998, puis de la plateforme ESES par Euroclear en 2007 (construite sur la base du système RGV et étendue aux CSD de Belgique et des Pays-Bas). Les comptes titres et les comptes espèces étaient gérés sur la même plateforme, par délégation de la

<sup>5</sup> Il existe plusieurs manières d'organiser l'interface entre la banque centrale et le CSD. Dans le cas le plus fréquent, le CSD bloque les titres du vendeur, envoie un ordre de paiement à la banque centrale demandant le virement de la contre-valeur des titres du compte de l'acheteur au compte du vendeur, puis -après confirmation de l'opération, débloque les titres et les transfère du compte du vendeur à celui de l'acheteur. En pratique les envois d'instructions de débit et de crédit vers la banque centrale se faisaient / font sur une base « nette » c'est à dire non pas transaction par transaction mais pour un ensemble d'opérations.

<sup>6</sup> Ou plus précisément le reflet des comptes espèces tenus par les banques centrales.

<sup>7</sup> Pour plus de détails sur RGV et la SICOVAM, voir chapitre 12.



banque centrale concernant les comptes espèces techniques. Bien qu'ayant prouvé son efficacité et sa sécurité, notamment pour opérer des transactions DvP, le modèle intégré n'était pas une pratique partagée par les autres marchés, en raison essentiellement de réserves émises par certaines banques centrales concernant l'externalisation de la gestion de leurs comptes de règlement aux CSD. À l'issue d'une longue discussion interne à l'Eurosysteme, T2S a été construit selon le modèle intégré mais la plateforme unique de règlement est gérée par les banques centrales et non par les CSD (voir chapitre 14).

### 2.3. Les modèles de livraison contre paiement (DvP)

Un rapport du CPSS publié en 1992 sous l'égide de la Banque des règlements internationaux (BRI)<sup>8</sup> a identifié trois grands modèles de systèmes DvP, selon une terminologie qui fait encore référence :

- DvP Modèle 1 : règlement simultané en mode brut (c'est à dire transaction par transaction) des titres et des espèces, l'un étant conditionné à l'autre. Ce modèle élimine le risque de crédit (ou risque en principal : risque de non-réception des

titres ou des espèces par la partie qui aurait déjà exécuté sa propre obligation) : en cas d'insuffisance de provision titres ou espèces sur les comptes respectifs des participants, insuffisance que l'opérateur du SSS est en mesure de vérifier en temps réel, l'opération est mise en « suspens ». Si elle n'a pas pu être dénouée à la fin de la journée, elle est dans certains cas annulée par le système. Ce modèle peut néanmoins entraîner des défauts de règlement (ou *fails*) en chaîne sur d'autres opérations - ce dont les autres types de modèle ne sont néanmoins pas exempts. C'est pourquoi la pratique du recyclage s'est généralisée : si une transaction n'a pas pu être dénouée au jour prévu, le système peut refaire des tentatives de règlement (« recyclage ») au cours du ou des jours suivants (en fonction des règles du système). En outre, pour atténuer cet inconvénient, la plupart des systèmes bâtis selon le modèle DvP1 comportent également des mécanismes dits d'optimisation (cf. 2.4 ci-dessous) ;

- DvP Modèle 2 : règlement (en réalité il ne s'agit alors que d'un contrôle de provision puisque les titres ne sont pas encore livrés) en mode brut de la partie titres au fil de la journée, suivis

<sup>8</sup> « Delivery versus payment in securities settlement systems » Septembre 1992 <http://www.bis.org/cpmi/publ/d06.pdf>

du règlement en mode net des espèces à la fin du processus quotidien. Afin d'éliminer le risque en principal, les titres ne sont livrés aux participants acquéreurs que contre le règlement (soit dans les livres de la banque centrale dans le cadre d'un régime de règlement « en monnaie banque centrale », soit dans les livres d'une banque commerciale en cas de règlement « en monnaie commerciale ») de l'ensemble des positions nettes débitrices résultant des opérations de la journée. Avec le temps et l'apparition de technologies plus performantes, ce type de modèle s'est orienté vers un fonctionnement où le règlement des espèces s'effectue plusieurs fois en cours de journée ;

- DvP Modèle 3 : règlement en mode net simultané des titres et des espèces. Le *netting* technique (il s'agit d'un calcul de soldes nets, sans interposition du CSD, et non d'une compensation au sens de la contrepartie centrale ou CCP) a donc lieu à la fois sur les espèces et sur les titres. Le caractère simultané des règlements est destiné également à éliminer le risque en principal.

Le modèle DvP1 est aujourd'hui largement dominant en Europe car c'est celui qui est mis en œuvre par la plateforme T2S : les transactions font l'objet d'un règlement individuel pour leur montant brut et au fil de l'eau. Ce modèle requiert que les participants conservent d'importantes liquidités pour faire face à leurs besoins au cours de la journée, mais les plateformes fonctionnant selon ce modèle, telles que T2S, offrent un certain nombre de fonctionnalités visant à réduire les besoins de liquidité des participants (*liquidity-saving features*, voir chapitre 14).

Dans les modèles de DvP 2 et 3, la fréquence des règlements au sein du SSS et au sein du système de paiement ainsi que la fréquence des échanges entre SSS et système de paiement sont également importantes car elles déterminent le champ des possibles, notamment en matière de fourniture de

liquidité intra-journalière. Celle-ci suppose à la fois que le SSS et le système de paiement offrent plusieurs règlements journaliers (et non un seul en fin de journée) et plusieurs interactions par jour entre les deux, avec des modalités différentes selon le fonctionnement du système de paiement. La fréquence des cycles de règlement accroît l'efficacité du règlement-livraison, mais se heurte à des contraintes opérationnelles. Un CSD doit donc atteindre un compromis équilibré entre ces deux objectifs, pour offrir un service performant aux participants du SSS qu'il exploite.

Avec le développement de l'usage de collatéral pour sécuriser les transactions, il est devenu de plus en plus important pour les acteurs de marché de pouvoir disposer rapidement des titres financiers acquis afin d'obtenir des liquidités (auprès d'autres acteurs ou de banques centrales). Le règlement en temps réel constitue à cet égard un avantage certain sur le règlement en temps différé puisque la transaction est achevée et le titre acquis disponible immédiatement, ce qui d'une part réduit le risque de non réception de titres attendus (au sens de « risque de liquidité »), et d'autre part rend le titre acquis de façon « finale » immédiatement réutilisable par son acquéreur pour un autre besoin.

## 2.4. Les mécanismes d'optimisation

L'efficacité du règlement-livraison dépend tout d'abord de la capacité des participants au SSS à gérer efficacement, en amont du règlement, leur liquidité en titres et en espèces afin de minimiser le risque de défaut de règlement des opérations en cours de journée et en fin de journée. En cas d'insuffisance de liquidité, des dispositifs de prêt de titres ou d'espèces peuvent être proposés aux participants, ce qui contribue grandement à l'efficacité du processus de règlement-livraison et à la réduction des risques. Par ailleurs, des mesures d'organisation au sein du SSS, telles que des dispositifs d'optimisation ou un séquençement optimal des opérations, peuvent compléter utilement ces dispositifs (cf. l'exemple de T2S au chapitre 14).

### 2.4.1. La gestion de la liquidité

Plusieurs dispositifs de prêt permettent d'améliorer la liquidité espèces ou titres.

#### 2.4.1.1. Les services de prêt de titres

Certains CSD organisent un service de prêts de titres permettant aux participants ayant des besoins ponctuels en titres de faire appel à ceux qui en disposent pour faire face à leurs obligations de livraison. Le prêt de titres peut se traduire, comme dans un *repo*, par un transfert temporaire du droit de propriété des titres à l'emprunteur. Il s'agit d'un service accessoire aux services de base offerts par un CSD.

Les mécanismes de prêt de titres permettent d'améliorer la liquidité, et ainsi la proportion des transactions correctement dénouées. L'avantage pour les prêteurs de titres, généralement des investisseurs détenant un portefeuille de titres à long terme et donc largement immobilisé, est d'accroître la rentabilité attachée à ces titres, via la rémunération perçue.

Lorsqu'il est proposé par un CSD, ce dernier peut soit se limiter à un rôle d'organisateur technique du mécanisme de prêt de titres (service de type non bancaire), soit avoir un rôle dans les transactions elles-mêmes en octroyant des garanties et en souscrivant des engagements liés au prêt/emprunt de titres (service de type bancaire). Dans ce dernier cas, le CSD agit non seulement en tant qu'agent mais également en tant que contrepartie ou garant de ses participants. Cette activité exige par conséquent un agrément bancaire (cf. chapitre 12, sections 1.4 et 2).

#### 2.4.1.2. Le crédit intra-journalier

Un des principaux outils de gestion de la liquidité espèces consiste à la mise en place de crédits intra journaliers (en anglais *intraday*) fournis soit par un agent de règlement (celui-ci pouvant être une banque centrale ou une banque commerciale), soit par l'opérateur du système. Cette dernière possibilité suppose également un

agrément bancaire, le crédit intra-journalier étant une forme de crédit soumise au même agrément que les crédits à plus long terme<sup>9</sup> : les deux ICSD Euroclear Bank et Clearstream Banking Luxembourg disposent tous deux des licences bancaires nécessaires pour octroyer du crédit intrajournalier.

Il s'agit d'opérations de refinancement classiques, systématiquement collatéralisées par des titres acceptés par l'entité qui octroie le crédit : on parle alors de « titres éligibles ». Pour les banques centrales de l'Eurosystème, les titres éligibles au crédit intrajournalier sont les mêmes que ceux éligibles pour le refinancement au titre de la politique monétaire, ce qui permet aux contreparties d'utiliser un seul et même *pool* de collatéral pour toutes leurs opérations avec la banque centrale, quelle que soit leur maturité.

#### 2.4.1.3. L'auto-collatéralisation

L'auto-collatéralisation, initialement développée par la Banque de France en collaboration avec Sicovam/Euroclear France à la fin des années 1990 pour le système RGV, constitue une forme automatisée de crédit intra journalier. Elle consiste à placer automatiquement comme collatéral auprès de la banque centrale, soit le titre qui fait l'objet de la transaction (auto-collatéralisation sur flux), soit d'autres titres disponibles sur le compte titres de l'acheteur (auto-collatéralisation sur stock), déclenchant ainsi l'obtention de crédit intrajournalier par le participant exposé à un défaut momentané de liquidité. L'auto-collatéralisation permet ainsi de régler une transaction même si l'acheteur ne dispose pas de la liquidité suffisante sur son compte espèces.

Les opérations d'auto-collatéralisation menées par les banques centrales nationales en environnement T2S, comme la Banque de France depuis septembre 2016, font l'objet de remboursement automatique en cours de journée comptable, et si nécessaire d'une procédure de remboursement forcé en fin de journée. Depuis le déploiement de T2S, l'auto-collatéralisation est disponible sur un nombre croissant de marchés européens (voir chapitre 14, section 2 pour plus d'informations sur l'auto-collatéralisation en T2S).

<sup>9</sup> Pour plus détail sur les règlements en monnaie de banque centrale vs en monnaie de banque commerciale, on pourra se référer au chapitre 1.

### 2.4.2. Les mesures d'organisation

Les mesures d'organisation mises en œuvre par les SSS ont pour but de limiter les risques de blocage (en anglais *gridlock*) du processus de règlement-livraison du fait d'opérations liées, par exemple en cas d'opérations successives d'achat-vente portant sur les mêmes types de titres, ainsi que d'améliorer l'efficacité du processus de règlement en cours de journée.

#### 2.4.2.1. Combinaison des règlements de nuit et des règlements de jour

La combinaison des règlements de nuit et de jour permet (quand cela est possible) de donner rapidement aux participants une visibilité sur l'état de leurs transactions.

Le règlement de nuit permet de vérifier et de valider en vue d'un règlement immédiat le stock d'instructions déjà entrées dans le système avec la nouvelle journée opérationnelle comme jour de règlement (ou une journée opérationnelle précédente pour les transactions dont le règlement a échoué et qui sont représentées les jours suivants et, partant d'améliorer l'efficacité du règlement-livraison : cf. infra). Le règlement de nuit permet donc (quand il est techniquement possible) de donner plus rapidement aux participants une visibilité sur l'état de leurs transactions.

Après, en général, une fenêtre de maintenance technique du système en fin de nuit, le règlement de jour permet de valider et régler au fil de l'eau les instructions nouvellement entrées, avec la journée opérationnelle en cours comme jour de règlement ou les opérations non dénouées lors du cycle de nuit (et bien sûr les opérations recyclées : cf. infra).

À fin 2017, 52% du volume de transactions (c'est-à-dire du nombre de transactions) traitées par T2S étaient réglés en cycle de nuit, lequel représentait aux alentours de 30% des transactions en valeur, tous CSD participant à T2S confondus.

#### 2.4.2.2. Les algorithmes d'optimisation

Afin d'assurer un règlement aussi fluide que possible du plus grand nombre de transactions,

les moteurs de règlement-livraison intègrent des algorithmes d'optimisation qui déterminent un ordre de règlement optimal destiné à éviter au maximum les blocages résultant d'insuffisances de titres ou d'espèces ou d'opérations liées (dans le respect des ordres de priorités des instructions qui auraient pu être renseignées par les participants).

#### 2.4.2.3. Le règlement partiel et le découpage des transactions

Lorsque le SSS détecte une insuffisance de titres ou d'espèces, il peut (lorsque ses règles le permettent et souvent durant des fenêtres temporelles bien identifiées) procéder au règlement partiel de cette transaction pour le montant disponible de titres ou d'espèces. Le solde non réglé de la transaction est alors recyclé, et représenté ultérieurement pour dénouement. Le règlement partiel accroît la fluidité et l'efficacité du règlement-livraison, en permettant un règlement en plusieurs fois sur des montants moins importants. La granularité est en effet un facteur de facilitation du règlement.

Dans un système de règlement en temps réel et mode brut, comme cela est le cas de T2S, des « fenêtres » de règlement partiel sont fixées à certaines heures précises de la journée, pour permettre de prendre un instantané de toutes les instructions appariées en attente de règlement, et déclencher le règlement partiel des instructions à hauteur des ressources titres et/ou espèces disponibles sur les comptes des participants. Les montants non dénoués à l'issue des fenêtres de règlement partiel sont représentés au règlement en temps réel pour leur solde résiduel, puis aux fenêtres de règlement partiel suivantes.

### 2.5. Les échecs de règlement ("*fails*") et la discipline de marché

Parmi les instructions de règlement-livraison validées et appariées, certaines échouent au stade du règlement. Ces échecs (ou *fails*) peuvent provenir soit d'une insuffisance de titres sur le compte désigné du vendeur/prêteur de titres, soit d'une insuffisance

d'espèces sur le compte désigné de l'acheteur/emprunteur des titres <sup>10</sup>.

Les instructions sont alors considérées comme des suspens (ce qui n'éteint d'ailleurs pas pour autant les obligations contractuelles des contreparties). Les instructions en suspens en fin de journée comptable peuvent être « recyclées » au cours d'un certain nombre de jours suivants par le système, qui tente ainsi de les régler au même titre qu'une instruction tout juste appariée. Chaque SSS a ses propres règles relatives aux suspens, qui font partie du corpus des mesures de discipline de marché. Certains SSS peuvent annuler purement et simplement les opérations en suspens, à charge pour les participants concernés de renvoyer de nouvelles instructions au système. D'autres peuvent accorder un délai de un ou plusieurs jours pour permettre aux participants défaillants de régulariser leur situation, par apport de titres ou d'espèces.

ESES France recycle les opérations en suspens, de même que les autres systèmes de règlement de titres ayant migré à T2S ; en revanche, la chambre de compensation française LCH SA annule les suspens en fin de journée et les réintègre dans son processus quotidien de compensation.

Outre les services de prêt de titres et/ou d'espèces décrits ci-dessus, certaines règles peuvent aussi imposer des pénalités financières au participant qui tarde à honorer ses obligations, ou encore contraindre le participant défaillant à un rachat forcé (*buy-in*) des titres sur le marché lorsque la transaction ne se dénoue pas à l'issue d'un délai fixé à l'avance.

Dans le cas d'un rachat forcé de titres, un acteur tiers des marchés financiers est mandaté pour procurer les titres non livrés à la partie lésée ; ce même acteur facture ensuite le coût de l'opération à la contrepartie défaillante de la transaction initiale. Ce dispositif est considéré par l'industrie financière comme le plus contraignant parmi l'ensemble des mesures possibles en cas de défaut de livraison de titres (annulation de la transaction/compensation financière/pénalités à l'encontre de la partie défaillante, etc.).

Le règlement européen CSDR, adopté en juillet 2014 (cf. chapitre 12), introduit des exigences fortes et systématiques sur les rachats forcés de titres sur le marché en cas de défaut constaté à l'issue d'un délai dont la durée exacte dépend de la liquidité du titre, estimée par grandes catégories. Selon le projet de normes techniques d'exécution des dispositions du règlement CSDR envoyé par l'ESMA à la Commission européenne en février 2016, et sous réserve de la validation de ces normes, les CCP seront chargées de l'exécution des *buy-in* pour les transactions qu'elles compensent, tandis que les *buy-in* sur transactions non compensées seront gérés par les parties à la transaction (que ces transactions soient négociées/exécutées sur des plateformes de négociation ou non). Ces exigences, qui devraient entrer en vigueur dans le courant du premier semestre 2020, devraient entraîner des adaptations significatives des pratiques sur les marchés ainsi que d'importants développements informatiques pour les participants, les CSD et les chambres de compensation.

Le taux moyen et l'écart-type des suspens observés chez un SSS dépendent de plusieurs facteurs, certains inhérents au SSS (selon le modèle de DvP mis en œuvre, l'efficacité du moteur de règlement-livraison, les interactions avec un système de paiement...) et d'autres exogènes (nombre et valeur des transactions traitées, granularité des transactions, qualité des contreparties, pratiques de marché...). À fin 2017, le taux de suspens agrégé (c'est-à-dire tous participants CSD confondus) en T2S se situait à environ 2% en nombre comme en valeur des transactions.

### 3. Les modalités de participation au SSS

#### 3.1. Règles générales et caractéristiques principales de la participation

Tous les acteurs financiers ne participent pas directement au SSS : seule une partie d'entre eux établit une relation contractuelle avec le CSD, et participe ainsi directement au SSS, ce qui leur permet d'ouvrir un ou

<sup>10</sup> Les ventes à découvert de titres, qui ont connu une forte progression au cours des années 2000, ont été à l'origine d'une augmentation des suspens pour insuffisance de titres, d'où l'adoption de règlements encadrant et limitant cette pratique.

plusieurs comptes-titres directement auprès du CSD. Ainsi, seules certaines catégories d'entités, dont une liste limitative est fixée par la loi, peuvent devenir participants directs ou indirects. En France, il s'agit essentiellement des établissements de crédit et entreprises d'investissement, des chambres de compensation et leurs adhérents, des autres CSD ainsi que de certaines institutions publiques telles que le Trésor public, la Banque de France et la Caisse des Dépôts et Consignations. L'établissement d'une liste restrictive d'entités et catégories d'entités légalement autorisées à participer à un CSD/SSS vise à contenir les risques associés au fonctionnement de ce SSS, en assurant que les participants directs ont les capacités financières et opérationnelles requises pour pouvoir envoyer au SSS des instructions de montant potentiellement très élevé et être en mesure d'honorer l'ensemble de leurs obligations (y compris techniques).

Le règlement CSDR introduit également une obligation pour les CSD de disposer de critères publics de participation, permettant un accès équitable et ouvert aux entités appartenant aux catégories d'entités légalement habilitées à participer directement à un système de règlement de titres. Ces critères doivent être « transparents, objectifs et non discriminatoires » (en pratique, ils peuvent par exemple être d'ordre financier ou opérationnel), tout en tenant compte des risques pour la stabilité financière et le bon fonctionnement des marchés. L'objectif est d'atteindre le point d'équilibre entre un accès suffisamment ouvert aux systèmes, tout en évitant que les participants directs induisent des risques dans les systèmes (et donc dans les marchés) du fait d'une fragilité financière ou de manquements d'ordre technique ou opérationnel.

L'investissement technique et le coût financier associés à l'accès direct au SSS rendent nécessaire un volume d'affaires suffisant pour rentabiliser ces coûts. Les intermédiaires financiers de taille modeste ou moyenne choisissent donc souvent de n'accéder qu'indirectement au SSS, en signant un contrat avec un participant direct

du SSS qui transmettra des instructions de règlement-livraison pour leur compte.

Les participants directs à un SSS peuvent en effet transmettre des instructions au système, pour eux-mêmes ou pour le compte de tiers, ces derniers étant désignés comme « participants indirects » au SSS. Les participants indirects n'ont pas de relation contractuelle avec le CSD, mais uniquement avec le participant direct, qui leur sert d'intermédiaire.

Les participants ont par ailleurs le choix entre ouvrir un compte dit « omnibus » (compte ayant vocation à accueillir les actifs de l'ensemble des clients d'un participant donné, à l'exclusion de ses propres avoirs) ou à ouvrir, toujours sous leur responsabilité, un ensemble de comptes dits « ségrégués » qui feront apparaître dans les livres du CSD les noms des investisseurs ou de catégories d'investisseurs (ou encore d'autres établissements financiers qui auraient opté pour un accès indirect au CSD) en face de chaque compte « individuel ».

Si le compte omnibus apparaît bien au nom du participant direct dans les registres du CSD, en revanche ce participant direct n'a aucun droit de propriété sur les actifs y afférents. C'est pour éviter toute ambiguïté en cas de faillite du participant direct que CSDR impose *a minima* une ségrégation entre les avoirs propres du participant et les avoirs des clients. Au sein des avoirs de ses clients, la ségrégation ou la concentration dans un compte omnibus relève du choix contractuel des clients. Dans tous les cas, le participant direct doit tenir dans ses propres livres un registre au nom de chaque client, et ainsi assurer la bonne garde de ses actifs. Ce système de ségrégation interne aux intermédiaires permet également d'assurer le traitement en « cascade » des opérations sur titres (cf. chapitre 12 pour plus d'informations).

En France, un participant direct est toutefois pleinement responsable des instructions entrées par lui dans le système, qu'elles l'aient été pour son compte propre ou pour le compte de ses clients ; ses contrats en particulier avec les participants indirects ne peuvent limiter sa

responsabilité à cet égard (cf. article L330-1 II du Code monétaire et financier).

### 3.2. Liens entre CSD (participation d'un CSD ou d'un opérateur de SSS à un ou plusieurs autres SSS)

Afin de permettre à ses participants, directs ou indirects, d'effectuer des opérations sur des titres émis dans un autre CSD (c'est-à-dire dans un autre pays, dans la grande majorité des cas), tout en leur évitant de devoir devenir participant direct ou indirect du CSD émetteur, un CSD peut mettre en place un « lien » entre son SSS et celui du CSD tiers : le CSD devient alors un participant direct au SSS du CSD tiers. Il s'agit dans ce cas d'un lien direct concrétisé opérationnellement par l'ouverture d'un compte-titres à son nom dans les livres du CSD émetteur. Le CSD peut aussi devenir participant indirect en passant par l'intermédiaire d'un participant direct (un teneur de compte-conservateur ou *custodian*) : il s'agit alors d'un lien indirect<sup>11</sup>. Entre ces deux types de liens existent également les liens « directs opérés », dans lesquels un *custodian* introduit techniquement les instructions d'ordre et pour compte du CSD participant à un CSD tiers et dûment identifié (via un compte « ségrégué ») dans les livres de ce dernier. Les liens « relayés », dans lesquels un CSD intermédiaire joue un rôle de « relais » entre le CSD investisseur et le CSD émetteur, sont également très répandus.

L'environnement technique harmonisé de T2S facilite la mise en place de liens entre CSD, car le règlement-livraison entre les participants à deux CSD ayant migré à T2S est devenu similaire au règlement-livraison domestique en termes notamment de rapidité de traitement, de sécurité et de tarification. T2S encourage ainsi la mise en place de nouveaux liens directs – de nombreux CSD européens ont d'ailleurs confirmé leur intention de créer de nouveaux liens au cours des prochaines années – ou la transformation de liens relayés en liens directs.

Pour rappel (cf. chapitre 12), on désigne par le terme « CSD investisseur » le CSD dont les clients souhaitent traiter un titre émis

dans un autre CSD, le « CSD émetteur ». Par exemple, si des participants du CSD d'un pays X souhaitent faire une opération d'achat/vente d'un titre émis dans le CSD d'un pays Y, le CSD du pays X est le CSD investisseur et le CSD du pays Y est le CSD émetteur. Les liens établis par un CSD permettent ainsi à ses clients d'accéder à une gamme plus large de titres, à travers un point d'entrée unique, en rationalisant économiquement l'accès aux différents marchés et la gestion du collatéral.

Les liens permettent aux acteurs financiers de réaliser des opérations transfrontalières, au sens large du terme (entre acteurs de différentes juridictions ou entre acteurs d'une même juridiction sur des titres émis dans un autre État) et participent ainsi pleinement à l'intégration des marchés financiers. Ils sont cependant porteurs de risques spécifiques, du fait de leur plus grande complexité technique et d'une possible insécurité juridique résultant de différences entre les législations nationales impliquées dans ces transactions.

Par exemple des incertitudes peuvent exister sur la loi applicable en cas de défaut d'un participant. Des divergences peuvent également se constater entre les règles gouvernant les différents SSS, notamment les règles de finalité (qui ont cependant été harmonisées pour l'ensemble des SSS ayant migré à T2S : cf. chapitre 14). L'harmonisation des droits nationaux relatifs à la détention et au transfert des titres entre pays de l'Union européenne (y compris au sein de la zone euro) reste à cet égard un objectif majeur des années à venir<sup>12</sup>. Une harmonisation complète des droits nationaux est bien sûr difficilement envisageable à court terme, car elle supposerait des modifications de fond de certains droits, modifications qui auraient une portée considérable sur les pays/marchés concernés. Cependant des progrès progressifs, même s'ils peuvent paraître limités au départ, sont raisonnablement envisageables.

Par ailleurs les liens entre CSD tendent à accroître les interdépendances au sein des marchés financiers : un incident

<sup>11</sup> Pour mémoire, un acteur financier ou un particulier peut avoir directement recours à un *custodian* pour pouvoir acheter, ou vendre des titres émis dans un État autre que celui où il est établi.

<sup>12</sup> On se reportera à cet égard aux travaux du T2S Harmonisation *Steering Group* (cf. Chapitre 14 – Section 7.1) ainsi qu'aux travaux du *European Post Trade Forum* (EPTF), groupe d'experts réunis sous l'égide de la Commission Européenne et dont le rapport a fait l'objet d'une première communication en mai 2017 ainsi que d'une consultation lancée par cette dernière à la fin de 2017. [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/170515-ep-tf-report\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/170515-ep-tf-report_en.pdf)

opérationnel ou un défaut dans un SSS pourraient entraîner d'autres défauts ou échecs de règlement dans les SSS qui lui sont liés, et ainsi affecter des participants qui n'étaient pourtant contreparties à aucune transaction traitée par ce SSS. On pourra se reporter au chapitre 12 pour la description des mesures de gestion des risques attachés à la mise en place d'un lien, en particulier les risques juridiques.

D'un point de vue opérationnel, les CSD peuvent décider d'offrir via des liens les mêmes services que ceux proposés à leurs clients à titre habituel : dépositaire, prêt d'espèces ou de titres, gestion de collatéral, tenue de compte-conservation et règlement-livraison. Le choix des fonctionnalités offertes à travers un lien participe de la conception de ce lien. Les CSD peuvent avoir des fonctionnements opérationnels différents ; le CSD investisseur doit bien appréhender le fonctionnement du CSD émetteur pour évaluer le risque opérationnel associé, et le réduire par la mise en place, le cas échéant, de mesures spécifiques. Du fait des risques juridiques et opérationnels accrus, les CSD doivent donc concevoir les liens entre SSS de façon prudente et appropriée. Les problématiques opérationnelles sont parfois liées de façon très étroite aux problématiques juridiques, par exemple des processus de réconciliation suffisamment fréquents et robustes pour établir les détenteurs du droit de propriété sur les titres.

L'établissement d'un lien entre deux SSS opérés par des CSD de différentes juridictions n'est toutefois pas le seul moyen à la disposition des banques et entreprises d'investissement établies dans une juridiction pour effectuer des opérations sur les titres émis dans l'autre pays. En effet, les *custodians* ont établi des réseaux parfois très étendus d'entités établies dans différents pays, qui participent directement (ou indirectement) aux SSS opérés par les CSD locaux, ce qui permet un canal d'accès aux marchés alternatif à celui des liens entre SSS. En pratique, les opérations transfrontières via les *custodians* sont aujourd'hui largement majoritaires par rapport à celles conclues via les liens entre SSS.

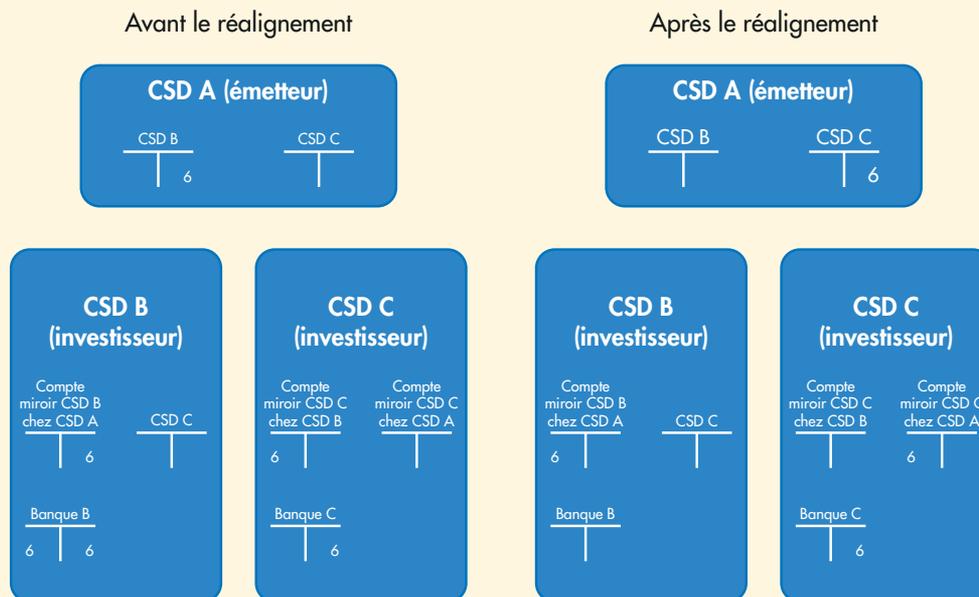
### 3.3. Lien de type FOP ou DVP

Les CSD peuvent concevoir les liens entre eux comme des liens de type FoP uniquement (*free of payment* ou franco de paiement) ou de type FoP et DvP (*delivery versus payment* ou livraison contre paiement). Les liens de type FoP uniquement dissocient les jambes espèces et titres. Plus simples techniquement à mettre en place pour les CSD, ils comportent en revanche un risque opérationnel plus important dans leur utilisation pour les opérations comportant une jambe espèces (puisque le règlement de celle-ci se trouve *de facto* complètement déconnecté du règlement de la partie titres). En revanche, ce type de lien est très utile pour les opérations FoP, c'est-à-dire sans jambe espèces.

Les liens de type DvP conditionnent le règlement des jambes espèces et titres à l'existence d'une provision suffisante sur les comptes espèces et titres des deux participants. Ils empêchent tout transfert provisionnel de titres avant que la transaction ne soit finale, et offrent donc une plus grande sécurité juridique aux participants des deux SSS. L'essentiel des remises de collatéral aux banques centrales nationales (politique monétaire) se fait précisément en mode DvP. En revanche, ils sont généralement plus coûteux à mettre en place car complexes d'un point de vue opérationnel. Les nouveaux liens établis par Euroclear France vers d'autres CSD ayant migré à T2S sont des liens DvP, grâce à l'harmonisation technique permise par T2S qui simplifie de manière très significative les liens DvP dans des conditions techniques et opérationnelles optimales. Afin d'assurer la finalité d'une transaction impliquant un lien, les éléments inscrits en crédit et débit des comptes-titres tenus par les différents CSD du lien concerné sont ajustés progressivement, selon une chronologie qui permet de d'assurer que les comptes-titres du CSD « aval » ne sont pas crédités avant ceux des comptes-titres tenus par le CSD « amont » (respectivement le CSD investisseur et le CSD émetteur dans le cas d'un lien n'impliquant que deux CSD). On parle de « réaligement des comptes » (cf. encadré n° 4).

**Encadré n° 4 : Exemple de réaligement de comptes titres dans le cadre de liens entre CSD**

Prenons l'exemple d'un CSD émetteur A et de deux CSD investisseurs B et C. En cas d'acquisition de titres par un participant du CSD C auprès d'un participant du CSD B, le réaligement consiste dans le transfert de titres des comptes-titres de B chez A vers les comptes-titres de C chez A, de sorte que ce soit bien C, et non B, qui représente cette nouvelle détention finale de titres dans les livres du CSD émetteur. Parallèlement, l'exposition qui préexistait entre C et B est annulée.



## 4. Les risques et la surveillance des SSS

### 4.1. Les risques afférents aux SSS

Les PFMI (*Principles for Financial Market Infrastructures* ou PFMI : cf. chapitre 18) sont partiellement applicables aux SSS : les principes applicables aux SSS recoupent assez largement ceux applicables aux CSD qui les opèrent, et les complètent sur certains points décrits ci-dessous. Cette distinction est spécifique aux systèmes de règlement de titres, et ne se rencontre pas pour les systèmes de paiement ni pour les systèmes de compensation d'instruments financiers. Elle s'explique par le caractère très systémique des SSS, et de la volonté de les traiter de façon spécifique.

En effet, après la crise boursière de 1987 et la chute du prix des actions qui s'en est

suivie, la Banque des règlements internationaux s'est inquiétée des risques de contagion des systèmes de règlement de titres vers les systèmes de paiement et l'ensemble du système financier. Plusieurs types de risques ont été identifiés dans le fonctionnement des marchés, dont les plus importants sont le risque en principal (si le défaut se matérialise après que la contrepartie non défaillante a effectué son paiement ou livré ses titres, elle est exposée à un risque de perte sur le montant de la transactions) et le risque systémique qui résulterait d'un effet de cascade entre participants d'un ou plusieurs SSS du fait d'un ou plusieurs défauts de règlement (titres ou espèces) initiaux, pouvant affecter la stabilité des marchés financiers en raison de la crise de liquidité et des pertes en principal subies par certains intervenants. La création d'un lien fort entre livraison de titres et paiement d'espèce, conditionnant

l'un à l'autre et les rendant simultanés, permet de supprimer le risque en principal.

Un autre risque, lié à l'incapacité définitive du vendeur/prêteur de titres d'honorer ses obligations de livraison, typiquement en cas d'insolvabilité, est le risque associé au coût de remplacement : l'acheteur ou l'emprunteur de titres est alors exposé à un coût d'opportunité. L'acheteur/emprunteur de titres peut en effet alors être amené à devoir acheter/emprunter des titres sur le marché, à un prix différent de la transaction initiale, pour respecter ses propres obligations de livraison dans le cas de transactions en chaîne sur les mêmes titres. Même si cela peut sembler paradoxal, le risque de remplacement, contrairement au risque de crédit (ou risque en principal) ne peut jamais être complètement éliminé (sauf en cas de garantie de bonne fin donnée par exemple par une chambre de compensation) mais simplement réduit, en l'occurrence par des techniques telles que le prêt/emprunt de titres.

Il est fondamental pour un CSD de définir clairement ses droits et obligations, en tant qu'opérateur du SSS, et ceux et de ses participants, ainsi que certains aspects clés des processus. La législation des différents pays européens impose aux gestionnaires de systèmes de règlement-livraison de définir dans leurs règles plusieurs « moments », en particulier à quel moment les instructions sont réputées être entrées dans le système et à quel moment elles sont devenues irrévocables.

Les dispositions législatives nationales (en France, l'article L.330-1 du Code monétaire et financier) résultent de la transposition d'une directive européenne dite « Finalité » (en anglais *Settlement Finality Directive* ou SFD) adoptée en 1998 (SFD 1) et modifiée en 2009 13 (SFD 2 : cf. chapitre 12, section 2). En vertu de cette même directive, un SSS européen est gouverné par la loi nationale de l'État membre où il est implanté, sous réserve que l'un au moins des participants soit établi dans cet État membre. Un risque juridique pourrait se matérialiser en particulier si les

règles prescrivant le caractère définitif du règlement ne sont pas clairement établies ou ne sont pas appliquées uniformément dans deux juridictions dans le cas d'opérations transfrontières, engendrant une incertitude juridique quant au droit applicable. On pourra se reporter au chapitre 5 pour une description plus détaillée des notions de finalité, et des moments de finalité.

#### 4.2. La surveillance des SSS : le rôle des banques centrales et des autorités de marché

La banque centrale du pays dans lequel le SSS est implanté est généralement en charge de sa surveillance (en anglais, *oversight*). Du fait de l'interconnexion étroite entre le SSS et le système de paiement exploité par la banque centrale et dans un contexte de généralisation du fonctionnement des CSD en monnaie de banque centrale, il est en effet nécessaire (et légitime) que la banque centrale s'assure que cette interconnexion n'engendre pas de risque pour son système de paiement. De plus, les CSD sont un vecteur opérationnel important de la mise en œuvre de la politique monétaire de l'Eurosystème (cf. chapitre 12). Enfin, en lien étroit avec leur mission de définition et de mise en œuvre de la politique monétaire, les banques centrales ont pour objectif de contribuer à la stabilité du système financier.

Tel est le cas en France, où la mission de surveillance du système de règlement-livraison est dévolue à la Banque de France par l'article L.141-4 du Code monétaire et financier : « la Banque de France veille à la sécurité des [...] systèmes de règlement et de livraison d'instruments financiers. ». Elle dispose pour ce faire de pouvoirs de contrôle sur pièces et sur place, et a notamment été désignée « autorité compétente » du CSD qui exploite le système français de règlement-livraison pour la mise en œuvre du règlement européen CSDR (cf. chapitre 12, section 2 pour une description de la répartition des compétences entre la Banque de France et l'Autorité des marchés financiers - AMF, et chapitre 18 pour le cadre de surveillance).

13 Directive 98/26/EC on settlement finality in payment and securities settlement systems, modifiée par la directive 2009/44/EC .

## Exemple de la surveillance d'ESES France

La surveillance, qui vise à s'assurer du bon déroulement des opérations de règlement-livraison, s'exerce de façon continue. Elle se traduit par un suivi régulier des statistiques d'activité et des taux de suspens, de la disponibilité du système ainsi que par des échanges sur toute question d'importance (par exemple le passage au règlement à T+2, la migration à T2S, le suivi du taux de règlement du système ou des incidents opérationnels ayant des conséquences sur la disponibilité du système...).

En France, la surveillance du SSS est exercée par la Banque de France, conjointement avec l'Autorité des marchés financiers (AMF). La Banque de France et l'AMF sont, en application de l'article 11 du règlement CSDR, « autorités compétentes » pour l'agrément et la supervision d'Euroclear France, le CSD qui exploite le système de règlement livraison ESES France (cf. chapitre 12, sections 2 et 3). La coopération est étendue aux autorités belges et néerlandaises puisque les CSD des trois pays partagent une même plateforme de règlement-livraison et ont en outre délégué à leur société-mère, Euroclear SA (ESA), la réalisation de nombreux services support comme l'informatique, les ressources humaines, la gestion financière... Dans ce contexte, les autorités nationales en charge de la régulation et de la surveillance des CSD ont développé à partir de 2006 un cadre de surveillance coopérative d'ESA<sup>14</sup>, qui est régi par un *Memorandum of Understanding* dans lequel les autorités belges (Banque Nationale de Belgique et Autorité des services et marchés financiers) ont été désignées comme « autorités de coordination ».

Des évaluations formalisées du système au regard des normes internationales PFMI (cf. chapitre 18) sont réalisées régulièrement, généralement tous les trois ans. La dernière évaluation conjointe d'ESES et des CSD ESES (Euroclear France, Euroclear Nederland et Euroclear Belgium) a été publiée en septembre 2015<sup>15</sup>. Cette évaluation est le résultat du travail conjoint de six autorités : les banques centrales et autorités de marché de chacun des trois pays d'établissement des CSD ESES.

## 4.3. Évaluations menées par l'Eurosystème en tant qu'utilisateur

### 4.3.1. Évaluations des SSS et liens entre SSS

L'Eurosystème utilise les SSS et les liens entre SSS pour permettre à ses contreparties de lui remettre du collatéral en garantie des opérations de politique monétaire et du crédit intra-journalier. Afin de s'assurer que ces systèmes de règlement et les liens entre eux ne l'exposent pas à des risques inappropriés sur les garanties ainsi constituées<sup>16</sup> (notamment par une remise en cause juridique ou opérationnelle de son accès aux titres qui lui ont été remis en garantie, ou en raison d'obstacles techniques ou juridiques qui retarderaient cet accès et pourraient l'exposer aux évolutions défavorables de marché en cas de réalisation des titres reçus en collatéral), l'Eurosystème procède à diverses évaluations, cycliques et *ad hoc*, des SSS et des liens entre SSS.

Un premier corps de normes établies par l'Eurosystème en tant qu'utilisateur a été mis en place en 1998. Il a ensuite progressivement évolué puis été formalisé dans un document appelé *User assessment framework*, dont la dernière version date de janvier 2014<sup>17</sup> et s'appuie en premier lieu sur le travail de surveillance des SSS et des liens entre SSS par les banques centrales nationales et le complète par des normes utilisateurs répondant aux exigences juridiques et opérationnelles de l'Eurosystème.

Le déploiement de T2S déjà permis de simplifier les exigences du *User assessment framework*, notamment pour les liens établis entre deux CSD participant à T2S qui partagent de fait un certain nombre de caractéristiques opérationnelles (notamment les jours et horaires d'ouverture des systèmes) et juridiques (finalité des règlements...).

Un nouvel allègement très substantiel du dispositif d'évaluation de l'Eurosystème a récemment résulté de la mise en œuvre du règlement CSDR : les dispositions de celui-ci

14 La surveillance coopérative ne s'applique toutefois qu'aux fonctions support d'ESA

15 [https://www.banque-france.fr/fileadmin/user\\_upload/banque\\_de\\_france/Stabilite\\_financiere/BDFAMF-publication-des-evaluations.pdf](https://www.banque-france.fr/fileadmin/user_upload/banque_de_france/Stabilite_financiere/BDFAMF-publication-des-evaluations.pdf)

16 Les décisions de politique monétaire, prises par le Conseil des gouverneurs de la BCE, sont mises en œuvre de façon décentralisée, c'est-à-dire par les différentes banques centrales nationales de l'Eurosystème pour les contreparties établies dans leur juridiction, avec néanmoins une mutualisation des revenus et des pertes.

17 <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/frameworkfortheassessmentofsecuritiessettlementsystems201401en.pdf>

ont été comparées aux normes utilisateur de l'Eurosystème et il est apparu que la plupart de celle-ci sont couvertes par le règlement CSDR. L'Eurosystème s'appuie donc très largement sur le travail réalisé par les autorités compétentes des CSD et sur l'assurance de la conformité aux exigences du règlement CSDR donnée par un agrément ; les quelques normes résiduelles (non couvertes par le règlement CSDR), ont traitées soit contractuellement entre les banques centrales nationales et les CSD auxquels elles recourent, soit de façon législative ou réglementaire dans chaque juridiction. Elles permettent de s'assurer que les banques centrales nationales, en tant que participants directs des CSD, ne courent aucun risque juridique et disposent d'un accès rapide au collatéral, quelle que soit la situation (en particulier, leurs droits de propriété sur les titres leur ayant été remis en garantie doivent être clairs et non équivoques et ne doivent pas pouvoir être remis en cause par une mise en liquidation du CSD). Ces normes résiduelles fixent également des règles de fonctionnement opérationnel, notamment sur les dates et heures d'ouverture du système. On pourra se référer à la Décision n° 2018-03 du gouverneur de la Banque de France, publiée le 16 avril 2018<sup>18</sup>, pour plus de détails sur cette nouvelle approche alléguée.

#### 4.3.2. Évaluations des agents tripartites

Les CSD offrant des services de gestion tripartite du collatéral peuvent également devenir éligibles aux opérations de l'Euro système en tant qu'« agent tripartite », lorsque leur modèle de *triparty repo* (cf. chapitre 12, section 3) répond aux critères Eurosystème. Les contreparties de politique monétaire d'une banque centrale nationale de l'Eurosystème peuvent alors remettre à celle-ci des titres en garantie via ces services de *triparty repo*.

Les critères de l'Eurosystème ont fait l'objet d'une consolidation en 2017 puis ont été publiés sur le site de la BCE<sup>19</sup>. Ils forment un corps de normes visant notamment à s'assurer des éléments suivants :

- les banques centrales peuvent réaliser (céder) avec une grande certitude juridique les titres qui leur sont remis en *triparty repo*, c'est-à-dire de ne pas voir leur droits de propriété remis en cause par des obstacles d'ordre juridique ou opérationnel si elles sont amenées à en acquérir la pleine propriété et / ou à les vendre en cas de défaut d'une contrepartie ;
- la valeur globale de l'ensemble des titres remis en *triparty repo* ne peut pas diminuer de façon incontrôlée, ce qui pourrait conduire à une sous-collatéralisation des expositions d'une contrepartie vis-à-vis de sa banque centrale. Par exemple, en cas de paiement imminent de coupon d'une obligation (qui conduit à une diminution temporaire de la valorisation de cette obligation), des mécanismes de substitution de collatéral sont prévus pour assurer la constance de la valeur des titres remis en collatéral ;
- les outils de *triparty repo* doivent permettre la seule remise en garantie des titres éligibles Eurosystème, dont la liste est publiée quotidiennement sur le site de la BCE ;
- les agents tripartites, qui sont amenés à avoir connaissance de la valorisation Eurosystème des titres éligibles au refinancement, doivent assurer la confidentialité de ces valorisations et ne pas les utiliser à d'autres fins que la seule gestion de l'outil de *triparty repo* quand il est utilisé avec l'Eurosystème.

<sup>18</sup> [https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/2018\\_04\\_13\\_decision\\_2018-03\\_transposant\\_bce-2018-3.pdf](https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/2018_04_13_decision_2018-03_transposant_bce-2018-3.pdf)

<sup>19</sup> [https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.eurosystem\\_standards\\_use\\_TPAs.pdf?87d2fb572f048f96f28a6f2929e35620](https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.eurosystem_standards_use_TPAs.pdf?87d2fb572f048f96f28a6f2929e35620)

# CHAPITRE 14

---

## TARGET2-Securities (T2S)

Mis à jour en décembre 2022

**T**ARGET2-Securities (T2S), plateforme technique de règlement-livraison développée et opérée par l'Eurosystème, apporte une contribution essentielle au processus d'intégration des marchés financiers européens. Cette initiative de l'Eurosystème, lancée en 2008 et mise en production progressivement entre juin 2015 et septembre 2017, a d'ores et déjà permis d'harmoniser un nombre important de caractéristiques du règlement-livraison (au sein de la zone euro et dans les marchés non euro ayant décidé de rejoindre T2S) et apporte une solution aux inconvénients de la fragmentation des marchés européens pour le règlement des titres. Elle s'est développée en parallèle des initiatives européennes d'ordre réglementaire (en particulier le règlement européen Central Securities Depositories Regulation, CSDR) et politique (projet d'Union des marchés de capitaux – CMU – lancé par la Commission européenne en 2015 et renouvelé en 2020), ces dernières ayant bénéficié du rôle de catalyseur joué par T2S pour l'harmonisation des marchés financiers en Europe.

À fin 2021, 19 dépositaires centraux de titres (ou *central securities depositories*, CDS) européens avaient migré à T2S, parmi lesquels certains CSD établis en dehors de la zone euro. Cette participation élevée démontre les bénéfices attendus de T2S en matière d'efficacité du règlement-livraison et d'harmonisation. Comme on l'a vu aux chapitres 12 et 13, T2S n'est pas considérée, au sens du règlement européen CSDR, comme un système de règlement de titres<sup>1</sup> – dès lors que ce dernier est défini comme la fonction de règlement d'un CSD –, mais comme une plateforme technique vers laquelle les CSD ayant décidé de participer à T2S externalisent leur activité de règlement-livraison.

En 2001, sous l'impulsion de la BCE, du CESR<sup>2</sup> et de la Commission européenne, un groupe d'experts du secteur financier a été constitué afin d'étudier le marché européen de règlement de titres, qui apparaissait très fragmenté. Ce groupe a publié deux rapports, en novembre 2001 puis en

avril 2003, usuellement appelés « rapports Giovannini » (du nom du président du groupe, Alberto Giovannini). Ces rapports ont mis en évidence divers obstacles (ou « barrières ») à une circulation fluide des titres financiers entre pays européens, tenant notamment aux règles fiscales, à des aspects juridiques, aux modalités de gestion des opérations sur titres<sup>3</sup>, à des aspects techniques ou organisationnels, etc. (cf. tableau *infra*, en section 7).

À ces « barrières » était associée l'existence d'une multiplicité d'infrastructures. Ce paysage du règlement-livraison européen en général et dans la zone euro en particulier, organisé par marché national, fragmenté, et l'absence d'harmonisation emportaient des coûts importants pour l'ensemble des intervenants non nationaux en général, y compris européens, qu'il s'agisse des prestataires de services financiers ou des investisseurs. En dépit de l'existence d'une monnaie unique, ces coûts étaient tels qu'ils entravaient le développement de la circulation transfrontière des titres au sein de l'Union européenne et plus particulièrement en zone euro. C'est à ce problème que T2S a apporté une réponse.

## 1. Le rôle moteur de l'Eurosystème et la gouvernance de T2S

### 1.1. Les principes de T2S

Si certains groupes, tels qu'Euroclear avec son système ESES, avaient préalablement mis en œuvre des projets internes de développements de systèmes uniques de règlement-livraison (cf. chapitre 13, section 2.2), il était difficilement envisageable de faire porter aux CSD européens la responsabilité de s'accorder sur une infrastructure commune, du fait de divergences d'intérêt entre groupes mais aussi de l'existence de modèles concurrents et techniquement différents. C'est ainsi que – comme on l'a vu au chapitre 13 – le système français (RGV puis ESES France) reposait sur le modèle dit « intégré » dans lequel les comptes espèces et titres sont gérés sur une même plateforme (la gestion

1 En anglais *securities settlement system* (SSS). Un système de règlement de titres permet de conserver et de transférer des titres franco de paiement ou contre paiement (cf. chapitre 13).

2 Le Comité européen des régulateurs de titres (Committee of European Securities Regulators, CESR) était un comité européen indépendant rassemblant les régulateurs européens des marchés financiers, créé en 2001 par la Commission européenne. Il a été remplacé le 1<sup>er</sup> janvier 2011 par l'Autorité européenne des marchés financiers (AEMF, en anglais European Securities and Markets Authority – ESMA).

3 On désigne par opérations sur titres (OST, en anglais *corporate actions*) l'ensemble des événements pouvant survenir pendant la durée de vie d'un titre. Certains interviennent à date fixe (paiement de coupons, remboursement), les autres sont exceptionnels (fractionnement, OPA, etc.) et sont généralement plus complexes. T2S a fortement contribué, via l'un de ses groupes de travail permanents, le Corporate Actions Sub-group, à l'harmonisation des processus de traitement des OST sur flux, c'est-à-dire la gestion des transactions comme par exemple les régularisations sur distribution (*market claims*) et les régularisations sur réorganisation (*transformations*).

### Encadré n° 1 : Principes généraux de TARGET2-Securities

**Principe 1** : L'Eurosystème prend la responsabilité de développer et d'exploiter T2S en assumant la pleine propriété.

**Principe 2** : T2S doit être basé sur la plateforme TARGET2 et fournira donc le même niveau de disponibilité, de résilience, de temps de rétablissement et de sécurité que TARGET2.

**Principe 3** : T2S ne doit pas impliquer la mise en place et l'exploitation d'un dépositaire central de titres (ou *central securities depositories*, CSD), mais ne constituera qu'une plateforme technique pour fournir des services de règlement aux CSD.

**Principe 4** : Les comptes titres des utilisateurs respectifs des CSD demeurent légalement attribués à chaque CSD.

**Principe 5** : Le service de règlement T2S permettra aux CSD d'offrir à leurs participants au moins le même niveau de fonctionnalité de règlement de manière harmonisée.

**Principe 6** : Les soldes des comptes titres ne doivent être modifiés que dans T2S.

**Principe 7** : T2S doit exiger que les CSD participants soient désignées en vertu de la directive Finalité (*Settlement Finality Directive*) dans leur juridiction respective.

**Principe 8** : T2S effectue le règlement exclusivement en monnaie de banque centrale.

**Principe 9** : L'objectif principal de T2S sera le service de règlement en euros.

**Principe 10** : T2S doit être techniquement capable de régler des devises autres que l'euro.

**Principe 11** : T2S permet aux utilisateurs d'avoir une connectivité directe à sa plateforme.

**Principe 12** : La participation des CSD à T2S ne sera pas obligatoire.

**Principe 13** : Tous les CSD effectuant du règlement-livraison en monnaie de banque centrale en euros sont éligibles pour participer à T2S.

**Principe 14** : Tous les CSD connectés à T2S doivent avoir des conditions d'accès égales.

**Principe 15** : Tous les CSD qui se connectent à T2S doivent le faire dans le cadre d'un accord contractuel harmonisé.

**Principe 16** : Tous les CSD connectés à T2S doivent avoir un calendrier unique de jours d'ouverture et d'horaires d'ouverture et de fermeture pour le règlement.

**Principe 17** : Les règles et procédures de règlement T2S doivent être communes à tous les CSD participants.

**Principe 18** : T2S doit opérer sur la base d'un recouvrement intégral des coûts et est à but non lucratif.

**Principe 19** : Les services T2S doivent être compatibles avec les principes du Code de conduite européen en matière de compensation et de règlement (European Code of Conduct for Clearing and Settlement).

**Principe 20** : T2S soutient les CSD participants dans le respect des exigences de surveillance et de supervision.

Source : BCE.

technique des comptes espèces en monnaie de banque centrale étant déléguée par la banque centrale au CSD) ; alors que le système allemand reposait pour sa part sur le modèle dit « interfacé », dans lequel les comptes espèces et les comptes titres sont gérés sur deux plateformes distinctes.

L'Eurosystème a donc adopté une démarche volontariste de création d'une plateforme de règlement-livraison commune, afin de contribuer à l'objectif d'une meilleure intégration des marchés européens. À l'issue d'une phase de consultation auprès du marché, puis d'une phase de définition des besoins des utilisateurs (*user requirements*) qui se sont déroulées successivement entre 2006 et 2008, le Conseil des gouverneurs de la BCE a décidé en juillet 2008 que l'Eurosystème mettrait en place une plateforme technique de règlement-livraison, en confiant les développements informatiques ainsi que l'exploitation technique de la plateforme à quatre banques centrales nationales (Deutsche Bundesbank, Banco de España, Banque de France et Banca d'Italia, dites les « 4CB »).

La mise en œuvre de T2S s'appuie sur vingt principes (*general principles of TARGET2-Securities* : cf. encadré 1 *supra*), qui ont été approuvés par le Conseil des gouverneurs de la BCE et qui constituent les fondements de l'architecture T2S et de la répartition des rôles des différents acteurs. Ces principes soulignent notamment (cf. principe 3) que l'Eurosystème n'a pas vocation à se substituer aux CSD, mais à leur offrir une solution technique unifiée de règlement-livraison (les deux autres services de base des CSD, fonction notariale et service de tenue centralisée de compte, ne sont pas externalisés à T2S, pas plus que leurs services dits accessoires ; on pourra se reporter au chapitre 12 dans lequel ces fonctions sont définies). Par ailleurs, la participation à T2S ne revêt pas un caractère obligatoire, elle est laissée au libre choix de chaque CSD.

Une des caractéristiques majeures de T2S est son fonctionnement dit « en monnaie de banque centrale<sup>4</sup> » : le règlement de

la jambe espèces des opérations traitées par les CSD participants s'effectue dans les livres d'une banque centrale.

## 1.2. La gouvernance de T2S

La gouvernance de T2S s'appuie sur les acteurs directement parties prenantes à la plateforme :

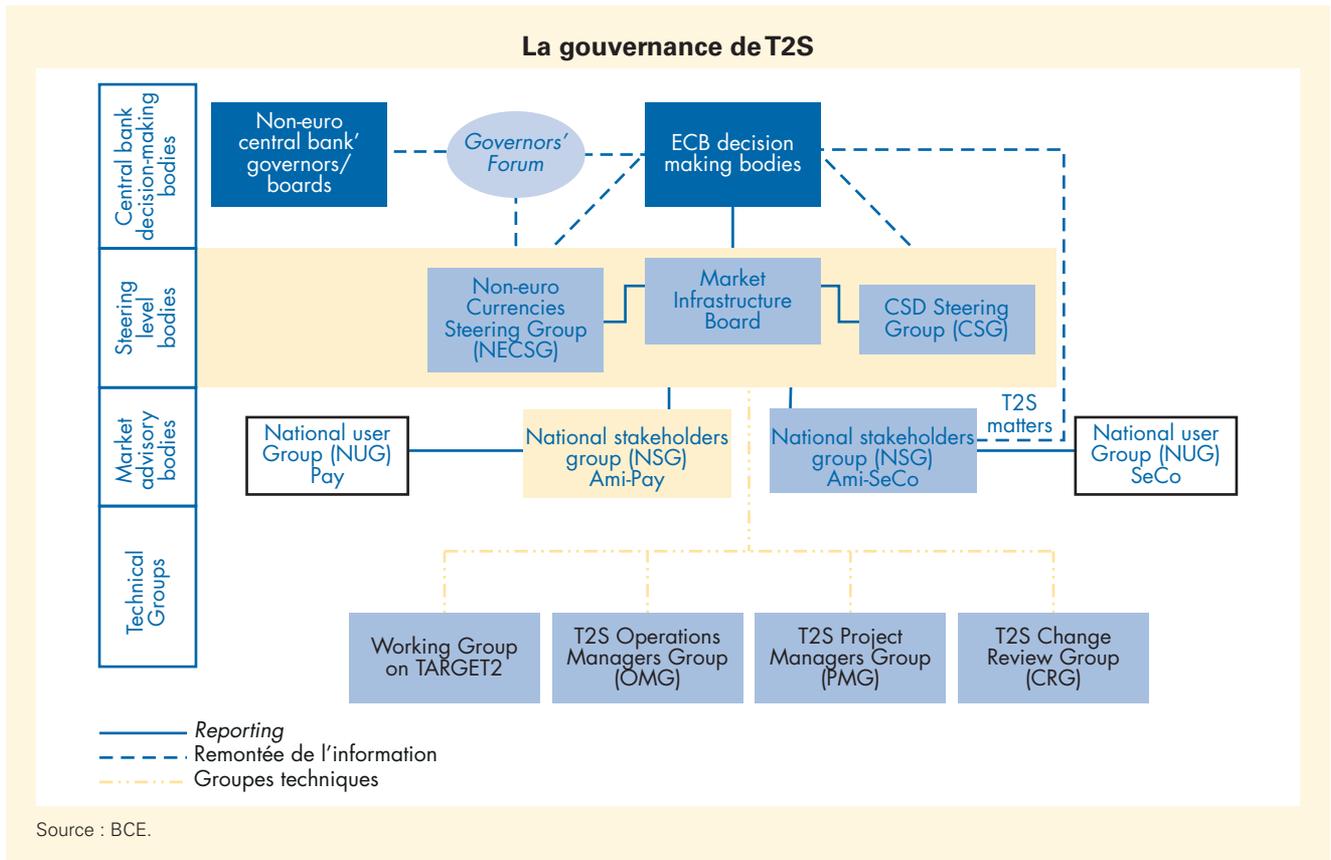
- la Banque centrale européenne (BCE), en tant que gestionnaire du projet et opérateur de T2S ;
- les CSD nationaux, en tant que gestionnaires des comptes titres, désignés comme « participants » à T2S ;
- les banques centrales nationales (BCN), en tant que gestionnaires des comptes espèces, également désignées comme « participantes » à T2S.

Au-delà de ces acteurs directs, les « utilisateurs » de T2S, c'est-à-dire les participants des CSD<sup>5</sup> – essentiellement des banques et entreprises d'investissement –, sont également associés à la gouvernance de T2S. Ce sont en effet ces acteurs de marché, en particulier les teneurs de compte-conservateurs (TCC, désignés par le terme *custodians* dans le monde anglo-saxon), qui sont le mieux à même d'évaluer dans quelle mesure T2S permet de répondre aux attentes des émetteurs et des investisseurs, et à leurs propres attentes en matière d'accès plus fluide aux différents marchés européens. Ils sont représentés notamment au niveau de chaque marché dans les groupes nationaux d'utilisateurs (cf. *infra*). Pour autant, les participants des CSD, « utilisateurs » de T2S, n'ont aucune relation contractuelle directe avec T2S : ils maintiennent leurs relations commerciales et contractuelles d'une part avec les CSD pour leurs comptes titres, et d'autre part avec les BCN pour leurs comptes espèces.

La gouvernance repose sur un double accord, d'une part entre l'Eurosystème et les CSD (le T2S Framework Agreement),

4 En anglais *central bank money* (CeBM).

5 Cf. chapitres 12 et 13.



et d'autre part entre l'Eurosystème et les banques centrales hors zone euro ayant pris la décision de rendre leur devise éligible au règlement des transactions dans T2S dans le Currency Participation Agreement<sup>6</sup> (auquel adhère, pour l'instant, la Banque centrale du Danemark). Cette structure de gouvernance a pour objectif d'assurer que toutes les parties prenantes à T2S (BCE, banques centrales nationales, CSD, et leurs utilisateurs) soient associées aux choix fonctionnels et stratégiques de T2S. Enfin, la plateforme T2S est détenue par l'Eurosystème.

Le Conseil des gouverneurs est responsable de la définition des grandes orientations de T2S ainsi que de son contrôle, en raison de l'importance du projet pour l'Eurosystème et pour l'intégration européenne en général.

Le fonctionnement de T2S est de la responsabilité du Market Infrastructure Board (MIB<sup>7</sup>), dont les membres sont nommés par le Conseil des gouverneurs sur les questions stratégiques relatives à T2S et assure la gestion des relations avec l'ensemble des acteurs. Le MIB est composé de membres de l'Eurosystème, de membres des BCN non euro participant à T2S, et d'experts indépendants (non BCN).

Le CSD Steering Group (CSG), regroupant les CSD (et présidé par l'un d'entre eux), est responsable de la coordination des CSD participant à T2S avec l'Eurosystème. Afin d'améliorer cette coordination, le CSG comprend également, en tant

<sup>6</sup> Accord-cadre précisant les responsabilités de l'Eurosystème et des banques centrales hors zone euro participant à T2S. La gestion des comptes espèces de la banque centrale non euro reste sous son contrôle.

<sup>7</sup> Le MIB s'inscrit dans une vision stratégique élargie de la gestion des opérations et des évolutions des services des plateformes techniques comme TARGET2 et T2S, et les nouveaux projets d'infrastructures de marché comme TARGET Instant Payment Settlement (TIPS) et la consolidation de T2 et T2S (services RTGS).

qu'observateurs, des représentants du MIB et des participants des CSD.

L'Advisory Group on Market Infrastructures for Securities and Collateral (AMI-SeCo) conseille l'Eurosystème sur les questions relatives à T2S, pour garantir que T2S fonctionne selon les besoins du marché. À cette fin, le groupe est composé d'une cinquantaine de représentants de l'ensemble des parties prenantes (CSD, BCE et banques centrales nationales) et des utilisateurs (infrastructures de marché, banques), ainsi que d'observateurs (Commission européenne et ESMA, notamment). Par ailleurs, et compte tenu de l'importance de l'harmonisation pour le succès du projet T2S, l'AMI-SeCo a dès l'origine mis en place une structure dédiée en charge d'étudier les questions relatives à l'harmonisation et de faire des propositions de standards : l'Harmonisation Steering Group (cf. *infra*).

Les groupes d'utilisateurs nationaux (*national stakeholders groups SeCo – NSG*, ex « NUG ») sont les relais entre l'AMI-SeCo et les différents marchés nationaux. Ils permettent de recueillir l'opinion des utilisateurs de T2S au sein de chaque communauté nationale sur les évolutions envisagées pour T2S, dans la mesure où seuls quelques participants de chaque communauté nationale sont membres de l'AMI-SeCo. Le NSG français est coordonné par la Banque de France.

Par ailleurs, des groupes techniques composés d'experts dans les domaines *ad hoc* permettent de traiter, notamment, les questions relatives à la gestion des évolutions de T2S et à la gestion des procédures opérationnelles. Le Market Infrastructures Group (MIG) en fait partie, à titre d'exemple, et gère notamment l'harmonisation des standards T2S (cf. *infra*).

## 2. Le fonctionnement de T2S

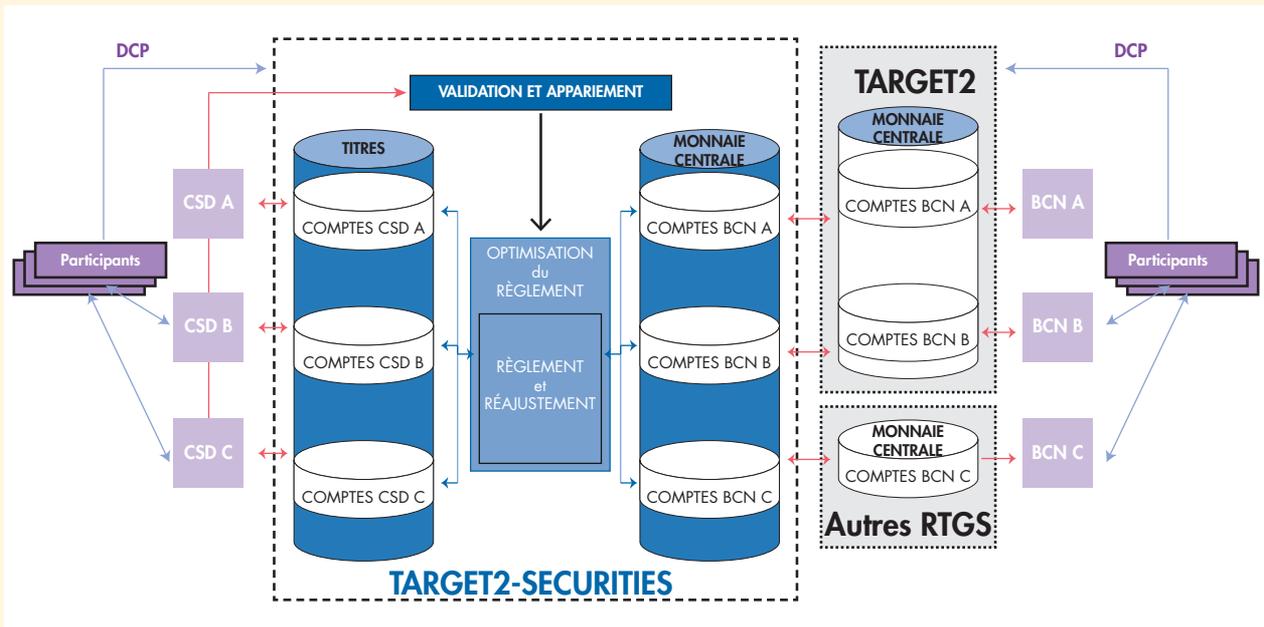
T2S est une plateforme de règlement-livraison de titres en monnaie de banque centrale, dont la devise principale de règlement est

l'euro, tout en étant multidevises et en offrant donc la possibilité de faire du règlement dans d'autres devises si une banque centrale hors de la zone euro souhaite se connecter à T2S. C'est le cas depuis octobre 2018, date à laquelle la couronne danoise a rejoint T2S. La plateforme présente un fonctionnement original par rapport aux systèmes de règlement de titres (*securities settlement systems*, SSS) habituels des CSD, de par son caractère intégré et international. En effet, la localisation des comptes titres de plusieurs CSD et des comptes espèces (en euros) de plusieurs BCN au sein d'une plateforme technique unique permet que les transactions transfrontières et nationales soient traitées selon des processus opérationnels identiques et au même coût. Ainsi, en théorie, les banques participantes des CSD utilisant T2S pourraient n'utiliser qu'un seul compte euro et (éventuellement) n'avoir qu'une connexion avec un seul CSD. Ce cadre opérationnel traduit le caractère essentiel de la dimension transfrontière de T2S.

### 2.1. Le « modèle intégré »

T2S fonctionne en modèle dit « intégré » : les comptes espèces dédiés au règlement-livraison des transactions traitées par T2S et les comptes titres sont situés sur une même plateforme technique, permettant un règlement-livraison en temps réel (cf. chapitre 13 pour plus de détails). Les CSD externalisent la livraison de la jambe titres à la plateforme T2S, tandis que le règlement de la jambe espèces s'effectue à partir de comptes espèces dédiés (cf. section 2.2 du présent chapitre) gérés par la plateforme T2S. Ainsi le règlement-livraison DVP se réalise d'une façon efficace, sécurisée et rapide. Il s'agit d'une organisation proche de celle qui était mise en œuvre dans le système ESES d'Euroclear, où la gestion des comptes espèces était externalisée par les banques centrales au CSD. Toutefois, dans l'environnement T2S, c'est à l'inverse la gestion des comptes titres qui est externalisée par les CSD à T2S. En se fondant sur ce modèle, T2S procède au dénouement (ou au règlement-livraison) de la transaction.

### Structure des comptes titres et espèces sur T2S



Source : BCE.

## 2.2. Le règlement en monnaie banque centrale : les comptes espèces dédiés (DCA)

Les comptes espèces dédiés (*dedicated cash accounts*, DCA) gérés par la plateforme T2S interagissent avec les comptes espèces ouverts par les participants dans la plateforme TARGET2 ou dans les systèmes RTGS gérés par les banques centrales hors zone euro. Les DCA peuvent être alimentés chaque jour à l'initiative des participants, soit par des transferts de liquidité automatiques et récurrents (*standing orders*), soit par des transferts ponctuels (*current orders*). La liquidité résiduelle figurant sur le compte espèces dédié est rapatriée automatiquement par T2S en fin de journée vers les comptes espèces dans TARGET2, avant le changement de journée comptable. Ce même mécanisme s'applique à la couronne danoise et aux éventuelles autres devises que l'euro qui pourraient devenir éligibles au règlement-livraison dans T2S. Pour mémoire,

le recours à la monnaie de banque centrale comme actif de règlement fait partie des principes des infrastructures des marchés financiers (*principles for financial market infrastructures* – PFMI –, cf. chapitre 17), comme élément essentiel à la stabilité financière, à laquelle T2S contribue directement.

Dans le cadre du projet de consolidation de TARGET2 et T2S (cf. chapitre 7, section 6), le fonctionnement des DCA va être amélioré. En particulier, il ne sera plus nécessaire de systématiquement transférer en fin de journée la liquidité présente sur les DCA vers les comptes espèces dans TARGET2.

## 2.3. La centralisation de la liquidité

Afin de satisfaire aux besoins de flexibilité des différents acteurs de marché recourant à T2S, et pour s'adapter aux différents marchés, T2S propose différentes options en matière d'organisation de la gestion espèces. Ainsi, T2S offre la

possibilité de centraliser la liquidité au sein d'un seul compte espèces, et d'utiliser ce compte espèces pour l'ensemble de l'activité de règlement-livraison chez tous les CSD utilisant T2S, et ce sans différence de traitement d'un CSD à un autre ou d'une banque centrale à l'autre, grâce au moteur de règlement-livraison commun.

De manière analogue, la centralisation des titres est possible auprès d'un CSD, tout en utilisant un ou plusieurs comptes espèces, même ouverts au sein de plusieurs banques centrales. Cette centralisation dans des conditions opérationnelles fluides est néanmoins subordonnée à la mise en place de liens opérationnels entre CSD. En outre, ce type de centralisation reste plus difficile à mettre en œuvre du fait de l'harmonisation incomplète des marchés de titres européens (cf. section 7 du présent chapitre).

#### 2.4. Le processus de dénouement

Le moteur de règlement-livraison de T2S opère le dénouement en règlement brut en temps réel avec minimisation des besoins de liquidité, en s'appuyant d'abord sur des algorithmes sophistiqués de dénouement. Les algorithmes permettent de détecter des

chaînes complexes de transactions impliquant différentes contreparties et pouvant être dénouées de façon simultanée, minimisant le risque de goulets d'étranglement, de retards de dénouement et de suspens. T2S opère également du *technical netting*, à savoir le calcul de positions nettes qui permettent à un participant d'acheter des titres en utilisant de la liquidité obtenue par la vente d'autres titres. Ce type d'optimisation est effectué en temps réel pour toutes les instructions en attente de dénouement. Il s'appuie également dans certains cas sur un séquençement des instructions pour gérer une liste d'attente d'instructions éligibles au règlement, prenant en compte les différents niveaux de priorité des instructions. Enfin, il peut appliquer un règlement complet si les titres et les espèces sont en provision suffisante, ou partiel en cas de défaut partiel de titres ou d'espèces.

Ces modules de dénouement de T2S sont complétés par des fonctionnalités sophistiquées d'optimisation du règlement-livraison et de la liquidité consommée, afin de parvenir à la plus grande efficacité et sécurité possible dans le règlement-livraison, tout en ne générant pas de besoins en liquidité insupportables pour les participants.

#### Encadré n° 2 : La recherche opérationnelle au service des infrastructures de marché

Sur T2S, les deux périodes de règlement-livraison, le jour et la nuit, n'ont pas le même mode de fonctionnement. En phase de jour, entre 5 h et 18 h, les transactions sont réglées au fur et à mesure de leur arrivée dans le système. Lors de la période de nuit, de 19 h 30 à 3 h, les transactions sont traitées par lots. C'est d'ailleurs lors de cette phase de nuit que la majeure partie du nombre de transactions est traitée.

Pour traiter les lots de transactions présentées de nuit, la conception du moteur de règlement de T2S s'est largement appuyée sur des travaux inspirés de la recherche opérationnelle et a débouché sur le développement d'un véritable module d'optimisation mathématique, qui sélectionne les transactions pouvant faire l'objet d'un règlement. Pour être réglée, une transaction doit bien entendu faire l'objet d'une provision et peut être soumise à des règles fonctionnelles complexes comme l'autocollatéralisation ou le règlement partiel. Enfin, la sélection s'effectue en optimisant deux critères : i) le volume, soit le nombre de transactions réglées; et ii) la valeur, la somme des montants réglés.

.../...

Le traitement de ces règles fonctionnelles complexes s'appuie sur les techniques de la recherche opérationnelle, qui permet de les prendre en compte pour déterminer le plus grand ensemble de transactions valides.

La transcription des données issues des règles fonctionnelles sous forme d'équations induit un nombre d'équations et de variables à peu près égal au nombre de transactions. Appliqué à T2S, le résultat est donc un système de plusieurs millions d'équations pour autant de variables. La volumétrie, extrêmement élevée, à traiter en un temps très court (moins d'une heure) augmente de surcroît la difficulté, de même que le fait qu'à l'issue des traitements, un résultat « entier » est attendu (une transaction est soit réglée, soit rejetée; aucun état intermédiaire n'est possible).

Le système d'équations ainsi obtenu est ensuite résolu grâce à un logiciel mathématique dédié. Les propriétés de l'algorithme employé assurent une optimisation globale. En outre, il est possible de connaître en cours d'exécution l'écart entre le règlement courant et le règlement « optimal ». Enfin, ce logiciel est capable de fournir une solution intermédiaire valide en cas d'interruption brutale ou de délai limité.

La modélisation mathématique retenue évite les écueils et biais possibles d'un algorithme « classique », de type GROSS (règlement brut), qui s'exécute selon un ordre prédéfini et pour lequel toutes les interdépendances entre les règles doivent être prévues et couvertes lors du développement. Enfin, la maintenance est simplifiée : un changement de règle fonctionnelle impose uniquement une modification dans le système et non la reconception du traitement dans son ensemble.

Une fois la phase de modélisation effectuée, les résultats ont rapidement été meilleurs que ceux obtenus auparavant par des algorithmes « classiques » de type GROSS. Ce travail a été poursuivi afin de perfectionner les premières expérimentations. Plusieurs méthodes de résolution ont donc été développées pour s'assurer de la pertinence et de la qualité des résultats produits.

## 2.5. Les fonctionnalités d'optimisation du règlement-livraison et de la liquidité consommée

T2S a pour objectif d'atteindre le plus haut niveau d'efficacité de dénouement possible, en minimisant la consommation de liquidité, en réduisant les suspens titres et espèces, en organisant au mieux les ressources, et en recyclant les instructions pour accroître les possibilités de dénouement. En 2021, le taux de dénouement se situait aux environs de 94 %, en valeur comme en volume (tous CSD participants confondus), ce qui est conforme aux objectifs initialement fixés à T2S en matière d'efficacité du règlement-livraison. Il s'est amélioré au fil des premiers mois d'utilisation effective, et l'Eurosystème comme les CSD et leurs participants veillent à l'améliorer encore, que ce soit par des modifications techniques ou par l'adaptation des pratiques à ce nouvel outil.

L'efficacité du dénouement et la minimisation des besoins de liquidité sont de surcroît améliorées par le recours à d'autres fonctionnalités d'optimisation : le règlement partiel et l'autocollatéralisation. T2S prévoit la possibilité de recourir au règlement partiel durant certaines fenêtres de temps pendant la journée<sup>8</sup> : par exemple, si les titres sont en quantité insuffisante à un instant  $t$ , le règlement-livraison sera effectué par T2S sur la quantité de titres disponibles, et la quantité résiduelle sera dénouée ultérieurement.

T2S offre en outre la possibilité de recourir à l'autocollatéralisation, inspirée de la gestion de la liquidité qui prévalait dans les systèmes de règlement-livraison français. Ce mécanisme permet aux banques titulaires d'un DCA, appelées banques de paiement, d'obtenir de la liquidité auprès d'une banque centrale, en échange de titres éligibles aux opérations de refinancement de la banque

8 Le nombre des fenêtres de règlement partiel a été augmenté depuis la mise en production de la plateforme en juin 2015 et s'élève désormais à cinq. Celles-ci ont lieu à 8 h, 10 h, 12 h, 14 h et 14 h 15 durant 15 minutes.

centrale nationale concernée (banque centrale nationale de l'Eurosystème ou banque centrale du Danemark, en fonction de la monnaie de règlement). C'est « l'autocollatéralisation banque centrale », qui permet la fourniture automatique de liquidité par octroi par la BCN d'un crédit intrajournalier, garanti par du collatéral éligible. Les participants des CSD en environnement T2S peuvent ainsi bénéficier de liquidité dans le courant de la journée, ce qui permet de dénouer plus facilement les transactions et, partant, d'améliorer le taux de dénouement.

Cette autocollatéralisation s'appuie sur :

- des titres appartenant d'ores et déjà au participant, on parle alors d'autocollatéralisation sur stock ;
- les titres qui font l'objet de la transaction, on parle alors d'autocollatéralisation sur flux.

Ce mécanisme essentiel à l'optimisation de la liquidité repose en particulier sur le recours au règlement en monnaie de banque centrale, cette dernière étant à même d'octroyer du crédit intrajournalier aux banques de paiement, de façon efficace et sécurisée.

Cette possibilité d'une gestion optimisée a été étendue par les banques de paiement à leurs propres clients. On parle alors de « collatéralisation client », rendue possible par les fonctionnalités de T2S.

## 2.6. Le traitement d'une transaction par T2S

Les participants des CSD ont la possibilité de recourir à T2S soit via leur CSD – c'est une connexion indirecte à T2S –, soit directement, pour ceux qui ont choisi le statut de *directly connected participants* (DCP).

Pour les participants connectés indirectement à T2S, il n'y a pas de changement par rapport à la situation antérieure à T2S, puisqu'ils peuvent continuer à n'avoir de relation qu'avec leur CSD, qui redirige leurs transactions vers T2S pour règlement-livraison. Quant aux DCP, ils font parvenir

directement leurs ordres de paiement et de transfert de titres à T2S. Les DCP sont des utilisateurs T2S qui ont été certifiés par l'Eurosystème et autorisés par un CSD ou une BCN à se relier techniquement directement à T2S pour en utiliser les services, sans avoir besoin de recourir à l'interface technique d'un CSD et/ou d'une BCN.

Si les instructions n'ont pas été appariées (*matched*) par le CSD utilisateur de T2S, T2S effectue cet appariement (*matching*) de l'instruction avec l'instruction correspondante reçue de la contrepartie du participant (achat de titres contre paiement des espèces d'un côté ; vente des mêmes titres et réception du même montant d'espèces de l'autre). Lorsque la date à laquelle le règlement doit avoir lieu est atteinte, la plateforme T2S s'assure que les comptes titres et les comptes espèces dédiés dans T2S sont suffisamment approvisionnés pour que la transaction puisse être réglée. Si c'est le cas, T2S effectue le règlement-livraison de ladite transaction.

## 2.7. La journée opérationnelle

Une journée opérationnelle T2S (J) commence en J-1 à 18 h 45. Elle se termine à 18 h 45 en J. Elle comprend notamment des phases de fin et de début de journée.

Le processus de fin de journée (*end of day*), de 18 h à 18 h 45, clôture le règlement-livraison de la journée, permet de préparer le recyclage (à la journée de règlement suivante) des instructions présentes dans le système mais non encore dénouées à la fin de la journée – qui s'est achevée avec le *cut-off* de 18 h – et permet la purge de certaines instructions, notamment celles qui n'ont pas pu être appariées dans les 20 jours suivant leur entrée dans le système. Il prépare également les rapports et relevés de comptes de fin de journée. Une fois ces opérations de préparation de la journée suivante achevées, le processus de début de journée (*start of day*) peut alors commencer. Il se déroule de 18 h 45 à 20 h et permet de modifier la date, de revalider les instructions en attente de dénouement, d'effectuer la mise à jour de

certaines données référentielles et la préparation du cycle de nuit.

### 2.8. Le règlement-livraison transfrontière

Comme indiqué précédemment, T2S rend le règlement-livraison transfrontière identique, en matière de coûts, risque et processus technique, au règlement-livraison dit « domestique », puisqu'il localise les comptes titres de plusieurs CSD et les comptes espèces (en euros) de plusieurs BCN au sein d'une plateforme technique unique. Il permet d'intégrer fortement le règlement-livraison de titres au sein de l'Union européenne. En effet, avant T2S, un participant était obligé de recourir à plusieurs CSD, eux-mêmes possiblement liés à d'autres CSD, pour accéder aux différents marchés, ou bien de passer par un intermédiaire (dépositaire ou *custodian*) qui traitait les spécificités de chaque marché. Le schéma ci-après donne une illustration de cette architecture.

À l'inverse, T2S se présente donc comme un « hub » au centre du processus du

règlement-livraison en euros<sup>9</sup>, auquel sont reliés les CSD permettant un règlement-livraison transfrontière aussi efficace que le règlement-livraison domestique.

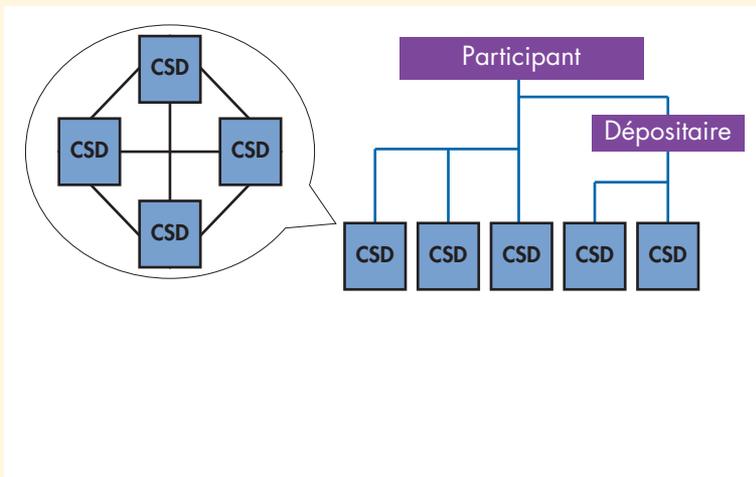
La circulation transfrontière des titres dans T2S repose essentiellement sur l'établissement de liens entre les CSD, qui sont techniquement mis en œuvre sur la plateforme T2S (comptes ouverts par un CSD investisseur dans les livres d'un CSD émetteur pour refléter les avoirs de ses participants pour un titre donné). L'ouverture des liens reste de la seule responsabilité des CSD, à qui il revient d'évaluer leur opportunité en matière d'activité, et de les mettre juridiquement en place entre eux (cf. *infra* et chapitre 13, section 3.2).

En effet, un des moyens pour des investisseurs établis dans un marché d'accéder aux titres émis dans d'autres marchés est de recourir aux liens entre son CSD « national » (dit « CSD investisseur ») et des « CSD émetteurs ». Cette possibilité préexistait à T2S aussi bien en Europe qu'avec des CSD d'autres continents, mais ces liens n'étaient que très peu utilisés, quasi exclusivement

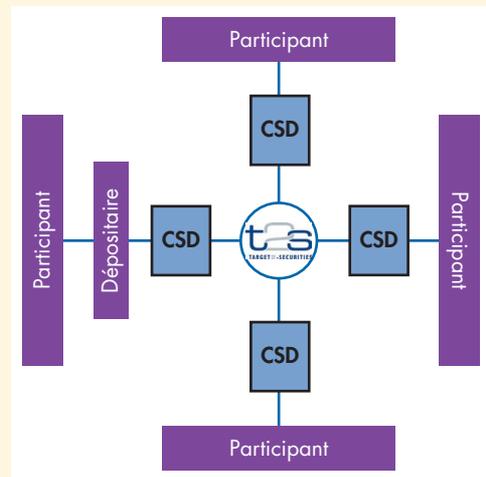
<sup>9</sup> Ou en toute autre devise pour laquelle la banque centrale d'émission aurait décidé de rejoindre T2S.

#### Architecture du règlement-livraison entre dépositaires

a) Sans T2S



b) Avec T2S



**Encadré n° 3 : Les liens entre CSD**

Un lien entre systèmes de règlement des titres est un ensemble d'arrangements techniques et juridiques pour le transfert de titres entre systèmes.

Un lien direct est un compte ouvert par un dépositaire central de titres (ou *central securities depository*, CSD), appelé CSD investisseur, dans les livres d'un autre CSD, appelé CSD émetteur, afin de faciliter le transfert de titres entre les participants de ces CSD. Les liens peuvent être directs ou relayés, c'est-à-dire impliquant un CSD intermédiaire.

L'Eurosystème évalue périodiquement les liens entre CSD afin de déterminer s'ils peuvent être utilisés par ses contreparties. En juillet 2022, on dénombrait 63 liens éligibles directs et 38 liens éligibles relayés.

|   |   | Belgique       | Danemark       | Allemagne                      | Grèce                                       | Espagne     | France | Italie         | Luxembourg       | Malte                     | Pays-Bas                       | Autriche | Slovaquie  | Slovénie            | Finlande      | Rép. tchèque | Portugal |                   |            |                           |  |  |    |
|---|---|----------------|----------------|--------------------------------|---|-------------|--------|----------------|------------------|---------------------------|--------------------------------|----------|------------|---------------------|---------------|--------------|----------|-------------------|------------|---------------------------|--|--|----|
| CSD investisseur                                | CSD émetteur                                | Euroclear Bank | NBB-SSS        | Euronext Securities Copenhagen | Clearstream Banking AG (CBF) : CBF-CREATION | CBF-CASCADE | BOGS   | Iberclear-ARCO | Euroclear France | Euronext Securities Milan | Clearstream Banking S.A. (CBL) | LuxCSD   | MaltaClear | Euroclear Nederland | OeKB CSD GmbH | CDCP         | KDD      | Euroclear Finland | CSD Prague | Euronext Securities Porto | Nombre de liens directs par CSD investisseur | Nombre de liens relayés par CSD investisseur |    |
|   |   | Belgique       | Euroclear Bank | D                              | D   |             |        |                |                  |                           |                                |          |            |                     |               |              |          |                   |            |                           |  |  |    |
|   | NBB-SSS                                     |                |                |                                |   |             |        |                |                  |                           |                                |          |            |                     |               |              |          |                   |            |                           |  | 0  | 0  |
| Danemark  | Euronext Securities Copenhagen              |                |                |                                |   |             |        |                |                  |                           |                                |          |            |                     |               |              |          |                   |            |                           |  | 0  | 0  |
| Allemagne                                       | Clearstream Banking AG (CBF) : CBF-CREATION | R              | R              |                                | R   | R           | R      | R              | R                | D                         | R                              |          | R          | R                   | R             | R            | R        |                   |            |                           |  | 1  | 13 |
|   | CBF-CASCADE                                 | D              | D              |                                |   |             | D      | D              | D                | D                         | D                              | D        | D          | D                   |               |              | R        |                   | D          |                           |  | 12   | 1  |
| Grèce   | BOGS  |                |                |                                | D   |             |        |                |                  |                           |                                |          |            |                     |               |              |          |                   |            |                           |  | 1  | 0  |
| Espagne   | Iberclear-ARCO                              |                |                |                                | D   |             |        | D              | D                |                           |                                |          | D          | D                   |               |              |          |                   |            | D                         |  | 6  | 0  |
| France  | Euroclear France                            | D              | D              |                                | D   |             | D      |                | D                |                           |                                |          |            | R                   |               |              |          |                   |            |                           |  | 5  | 1  |
| Italie  | Euronext Securities Milan                   | D              | D              |                                | D   | D           | D      | D              |                  | D                         |                                |          | D          | D                   |               |              |          |                   |            |                           |  | 9  | 0  |
| Luxembourg                                      | Clearstream Banking S.A. (CBL)              | D              | R              | R                              | D   | R           | R      | R              | R                | R                         | D                              | R        | R          | R                   | R             | D            | D        | D                 |            | R                         |  | 6  | 10 |
|   | LuxCSD                                      | R              | R              | R                              | D   | R           | R      | R              | R                | R                         | R                              | R        | R          |                     |               |              |          |                   |            | R                         |  | 1  | 12 |
| Malte   | MaltaClear                                  |                |                |                                | D   |             |        |                |                  |                           |                                |          |            |                     |               |              |          |                   |            |                           |  | 1  | 0  |
| Pays-Bas  | Euroclear Nederland                         | D              |                |                                |   |             |        |                |                  |                           |                                |          |            |                     |               |              |          |                   |            |                           |  | 1  | 0  |
| Autriche  | OeKB CSD GmbH                               |                |                |                                | D   |             |        | D              |                  |                           |                                | D        |            |                     |               |              |          |                   |            |                           |  | 3  | 0  |
| Slovaquie                                       | CDCP  |                |                |                                |   |             |        |                |                  |                           |                                |          |            |                     |               |              |          |                   |            |                           |  | 0  | 0  |
| Slovénie  | KDD   |                |                |                                |   |             |        |                |                  |                           |                                |          |            |                     |               |              |          |                   |            |                           |  | 0  | 0  |
| Finlande  | Euroclear Finland                           |                |                |                                |   |             |        |                |                  |                           |                                |          |            |                     |               |              |          |                   |            |                           |  | 0  | 0  |
| Rép. tchèque                                    | CSD Prague                                  |                |                |                                |   |             |        |                |                  |                           |                                |          |            |                     |               |              |          |                   |            |                           |  | 0  | 0  |
| Portugal  | Euronext Securities Porto                   | R              |                |                                | D   |             |        | D              |                  |                           |                                | D        |            |                     |               |              |          |                   |            |                           |  | 3  | 1  |
| <b>Nombre de liens directs par CSD émetteur</b> |   | 4              | 4              | 2                              | 0   | 10          | 3      | 3              | 5                | 5                         | 4                              | 3        | 1          | 6                   | 4             | 2            | 2        | 2                 | 1          | 2                         | 63   |  |    |
| <b>Nombre de liens relayés par CSD émetteur</b> |   | 1              | 4              | 3                              | 0   | 1           | 3      | 3              | 3                | 3                         | 1                              | 1        | 2          | 3                   | 4             | 1            | 1        | 2                 | 0          | 2                         | 38   |  |    |

Sources : BCE (<https://www.ecb.europa.eu/paym/>), Banque de France.

pour les échanges FOP<sup>10</sup>, et très peu pour les échanges DVP en monnaie centrale. T2S facilite grandement la mise en place de liens entre CSD qui y participent, et notamment des liens DVP grâce à l'harmonisation technique et opérationnelle qu'il induit entre ces CSD. La mise en place de liens entre CSD participant à T2S devrait ainsi s'intensifier au cours des prochaines années. La plateforme T2S permet donc, toutes choses égales par ailleurs, une meilleure circulation transfrontière des titres (notamment du collatéral), et participe directement à l'objectif de pallier la fragmentation des marchés.

Toutefois, à ce stade, tous les CSD n'offrent pas la fonction de CSD investisseur (en mettant en place des liens avec d'autres CSD), car cette fonction suppose de fournir aux participants d'un tel CSD investisseur non seulement les services de R/L, ce que T2S facilite grandement, mais aussi tout l'*asset servicing* (tout ce qui relève de la vie des titres détenus, comme le traitement des OST, la gestion de la fiscalité des titres, etc.) qui accompagne l'accès aux titres émis via un autre CSD, ce qui est beaucoup plus complexe et coûteux.

## 2.9. La finalité des règlements en T2S

La directive Finalité (*Settlement Finality Directive*, SFD) organise la protection des instructions entrées dans un système notifié en cas de défaillance (ouverture d'une procédure de redressement ou de liquidation judiciaire) d'un participant (pour plus de détails sur la SFD, cf. chapitre 5, section 3.3). Toutes les parties prenantes à T2S, CSD et banques centrales, se sont accordées sur des règles communes en la matière :

- une instruction est considérée comme entrée dans le système (moment « SF1 ») lors de sa validation dans T2S ;
- une instruction devient irrévocable (moment « SF2 ») lors de son appariement (*matching*) dans T2S (elle ne peut plus être modifiée ou supprimée par aucune des deux contreparties seule, mais peut l'être en cas d'accord bilatéral de ces dernières) ;

- T2S en assure ensuite le règlement (moment « SF3 »), c'est-à-dire l'étape à partir de laquelle l'opération ne peut plus être annulée dans le système.

Ces règles communes apportent une sécurité juridique accrue, en particulier pour les opérations transfrontières. Chaque CSD a adapté sa documentation contractuelle en conséquence au moment de sa migration à T2S.

## 3. Les CSD et banques centrales ayant décidé de participer à T2S

Aux côtés des banques centrales de l'Eurosystème et de la Danmarks Nationalbank (Banque centrale du Danemark), 21 CSD européens nationaux se sont engagés à utiliser T2S à compter de son démarrage. Ils ont signé, dès juillet 2012, un accord-cadre, le T2S Framework Agreement, précisant les responsabilités de l'Eurosystème et des CSD participant à T2S, et en particulier le fait que chaque CSD demeure responsable, selon les lois de sa propre juridiction, de la gestion dans T2S des comptes titres de ses clients. Les soldes de ces comptes titres sont des données enregistrées dans T2S, et accessibles aux CSD et à leurs utilisateurs en temps réel, pour enregistrement dans leurs propres systèmes.

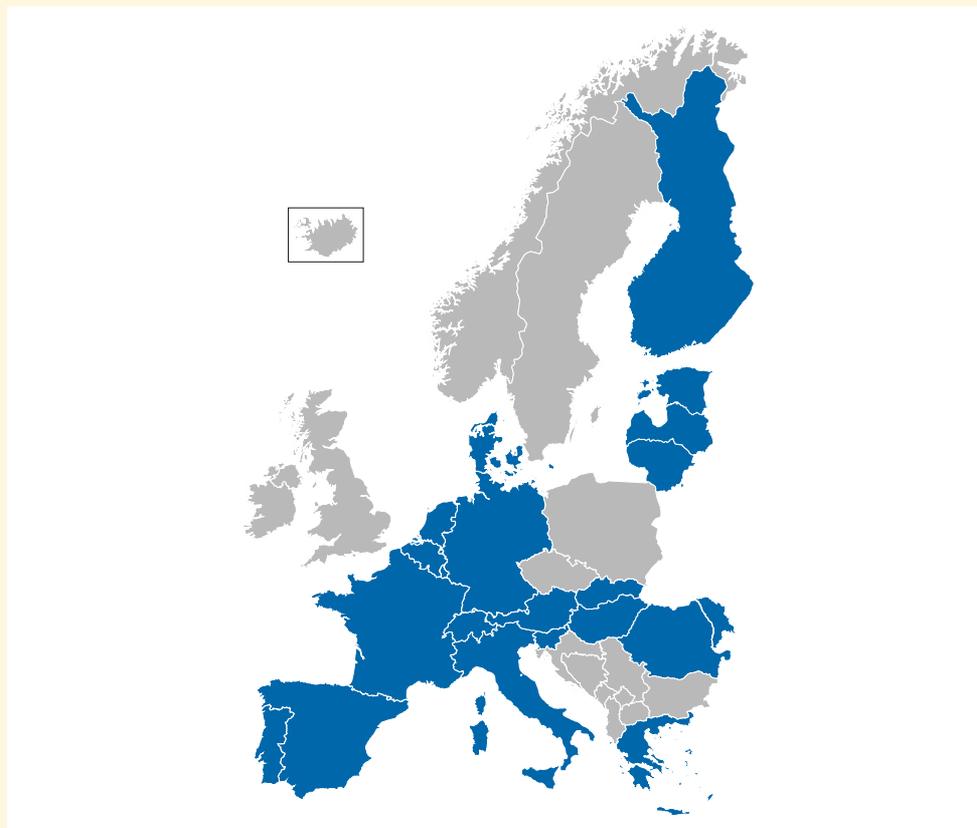
Le CSD français Euroclear France a migré à T2S en septembre 2016, conjointement avec les CSD des Pays-Bas et de Belgique (appartenant au groupe Euroclear), qui partageaient la même plateforme de règlement-livraison ESES.

Quelques CSD de la zone euro n'utilisent pas les services de T2S, pour différentes raisons. On peut citer notamment le ICSD Clearstream Banking Luxembourg (cf. chapitre 12), tandis que le ICSD Euroclear Bank a annoncé en 2021 son intention de rejoindre T2S. La migration à T2S aura lieu par étapes et est actuellement en cours de préparation<sup>11</sup>. Quant au CSD allemand Clearstream Banking Frankfurt, il n'a migré en février 2017 que son système en monnaie de banque centrale (CBF-Système), le système en monnaie de banque commerciale (CBF-Creation) restant en dehors de T2S.

<sup>10</sup> En anglais, *free of payment*. En français, livraison franco de paiement (cf. chapitre 13).

<sup>11</sup> <https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/news/>

**Encadré n° 4 : Pays dont un CSD participe à T2S**



Source : BCE. <https://www.ecb.europa.eu/paym/target/t2s/>

- Allemagne : Clearstream Banking A.G.
- Autriche : OeKB CSD
- Belgique : Euroclear Belgium
- Belgique : National Bank of Belgium Securities Settlement System (NBB-SSS) [titres d'État]
- Danemark : EuroNext Securities Copenhagen
- Espagne : Iberclear – BME Group
- Estonie : Nasdaq CSD
- France : Euroclear France
- Grèce : Bank of Greece Securities Settlement System (BOGS)
- Hongrie : Központi Elszámolóház és Értéktár Zrt. – KELER
- Italie : EuroNext Securities Milan
- Lettonie : Nasdaq CSD
- Lituanie : Nasdaq CSD
- Luxembourg : LuxCSD SA
- Malte : Malta Stock Exchange
- Pays-Bas : Euroclear Netherlands
- Portugal : EuroNext Securities Porto
- Roumanie : Depozitarul Central S.A.
- Slovaquie : Centrálny depozitár cenných papierov SR, a.s.
- Slovaquie : Narodny Centralny Depozitar Cennych
- Slovénie : KDD – Centralna klirinško depotna družba, d.d.
- Suisse : SIX SIS Ltd

À l'inverse, plusieurs CSD établis dans des pays en dehors de la zone euro ont choisi de participer à T2S. C'est le cas par exemple des CSD suisse, hongrois, roumain, qui ont migré pour le règlement-livraison de leurs opérations en euros, mais pas pour leurs opérations en devises nationales à ce stade. T2S a été conçue dès l'origine comme une plateforme multidevises, ce qui a permis d'accueillir des transactions en couronne danoise à compter d'octobre 2018, en plus des transactions en euros qui sont traitées depuis la mise en production de la plateforme ; d'autres devises pourraient suivre à moyen terme.

Des participations « sur mesure » ou des schémas adaptés de détention de titres peuvent être prévus pour quelques cas particuliers, comme celui du marché polonais, qui n'a pas encore migré à l'euro<sup>12</sup>, ou du marché irlandais<sup>13</sup>.

#### 4. La mise en production progressive de T2S et son activité en 2020

Afin de permettre une montée en charge progressive de T2S, la migration des CSD à T2S s'est opérée en cinq vagues successives, qui se sont étalées entre juin 2015 et septembre 2017.

Au-delà de ces cinq vagues de migration initiales, les CSD souhaitant ultérieurement rejoindre T2S pourront le faire après notamment une phase de tests techniques conduits en coopération avec l'Eurosysteme et leurs participants, comme cela a été le cas des autres CSD. C'est le cas, entre autres, d'Euroclear Finlande, qui doit rejoindre T2S à l'horizon 2023. En matière de procédure, la demande d'accès est analysée par le MIB, qui propose au Conseil des gouverneurs de valider ou non la requête du CSD.

La quatrième vague de migration en février 2017 a entraîné une forte augmentation des volumes moyens quotidiens réglés par T2S, qui sont restés stables à ce niveau élevé dans les mois qui ont suivi. En 2021, T2S a effectué le règlement-livraison de plus de 187 millions de transactions pour une valeur totale de plus de 178 trillions d'euros. Cela correspond à une moyenne quotidienne de 726 271 transactions pour une valeur moyenne journalière de 691,1 milliards d'euros<sup>14</sup>.

12 En l'absence de migration du CSD national, la banque centrale polonaise (NBP) n'avait pas prévu de migrer à T2S pour la gestion de ses comptes espèces. Néanmoins certains acteurs du marché polonais ont demandé à la NBP la possibilité d'ouvrir dans ses livres des comptes espèces en euros pour les règlements dans T2S. Dans la mesure où le CSD polonais ne rejoint pas T2S, les comptes espèces précités seront liés aux comptes titres ouverts dans les livres du CSD autrichien.

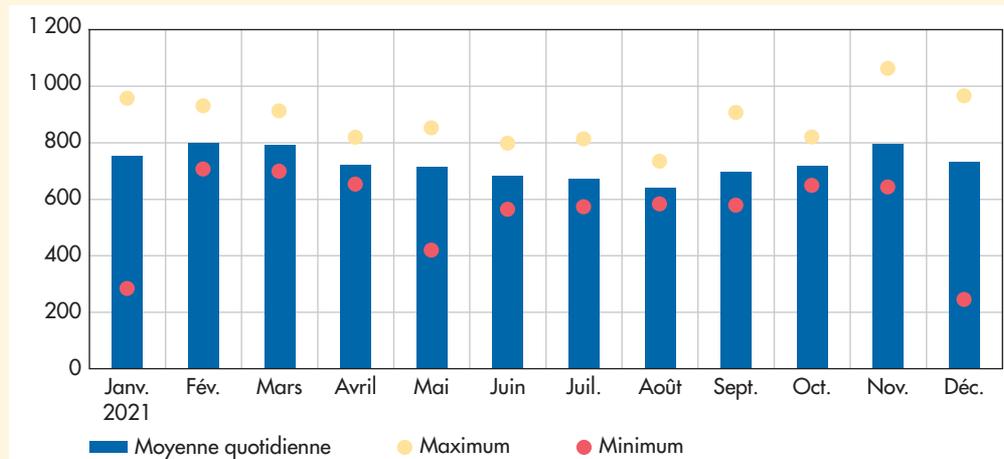
13 L'Irlande est le seul pays européen à ne pas encore avoir de CSD national, car les titres irlandais utilisent la plateforme CREST du CSD Euroclear UK & Ireland. Comme les marchés irlandais et britannique ont décidé de ne pas migrer à T2S, le marché irlandais a demandé que les titres irlandais soient admis dans T2S via les CSD de la plateforme ESES, en tant que CSD investisseur. Dans un contexte post-Brexit, la banque centrale d'Irlande étudie les différentes options possibles, y compris la création d'un CSD irlandais.

14 D'après le Rapport annuel T2S 2021. <https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/publications/>

| Vague 1<br>22 juin 2015<br>- 31 août 2015          | Vague 2<br>29 mars 2016   | Vague 3<br>12 septembre 2016 | Vague 4<br>6 février 2017                                  | Vague finale<br>18 septembre 2017               |
|--|---|------------------------------|--|---|
| Bank of Greece Securities Settlement System (BOGS) | Interbolsa (Portugal)   | Euroclear Belgium            | Centrálny depozitár cenných papierov SR (CDCP) (Slovaquie) | Nasdaq CSD (regroupant les CSD des pays baltes) |
| Depozitarul Central (Roumanie)                     | National Bank of Belgium Securities Settlement System (NBB-SSS) | Euroclear France             | Clearstream Banking (Allemagne)                            | Iberclear (Espagne)                             |
| Malta Stock Exchange                               |   | Euroclear Nederland          | KDD – Centralna klirinško depotna družba (Slovénie)        |   |
| Monte Titoli (Italie)                              |   | VP Lux (Luxembourg)          | KELER (Hongrie)  |   |
| SIX SIS (Suisse)                                   |   | VP Securities (Danemark)     | LuxCSD (Luxembourg)  |   |
|  |   |                              | OeKB CSD (Autriche)  |   |

**Graphique 1 : Transactions réglées en volume moyen quotidien, avec les volumes quotidiens les plus élevés et les plus bas en 2021**

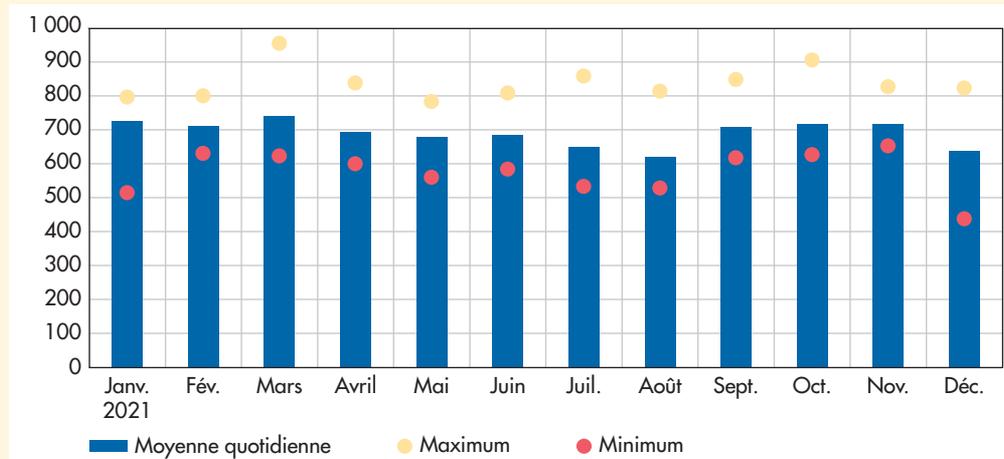
(nombre de transactions en milliers, moyenne quotidienne)



Source : Rapport annuel T2S 2021. <https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/publications/>, chart 2.

**Graphique 2 : Transactions réglées en valeur moyenne quotidienne, et valeurs quotidiennes les plus élevées et les plus basses en 2021**

(valeur des transactions en milliards d'euros, moyenne quotidienne)

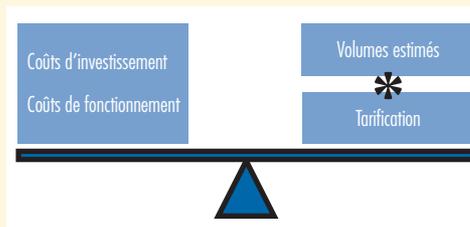


Source : Rapport annuel T2S 2021. <https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/publications/>, chart 7.

## 5. Le financement de T2S

L'Eurosystème, ayant financé la construction de la plateforme T2S, a vocation à recouvrer la totalité des coûts. Le recouvrement des coûts sera atteint lorsque les revenus perçus depuis le lancement de la plateforme, et résultant de son utilisation par les participants (CSD, banques centrales, établissements de crédit disposant de comptes titres et comptes espèces), couvriront les coûts de développement et les coûts opérationnels. L'atteinte de

### Le principe de recouvrement des coûts T2S



Source : BCE.

cet équilibre devrait intervenir d'ici fin 2029, d'après les projections récentes.

Les principes suivants ont été suivis pour la facturation :

- Pas de recherche de bénéfice mais objectif de couverture totale des coûts fondée sur une estimation des volumes ;
- Politique tarifaire simple et transparente ;
- Égalité des prix pour tous les CSD nationaux ;
- Pas de dégressivité en fonction des volumes ;
- Stabilité de la structure tarifaire : la tarification a été décidée par le Conseil des gouverneurs en 2010, fixant un prix unique du règlement-livraison d'une instruction à 15 centimes d'euro pour la période de la mise en production de T2S jusqu'à décembre 2018. Elle avait été fixée en fonction des projections alors établies de volumétries de règlement-livraison. En juin 2018, le Conseil des gouverneurs a jugé qu'une hausse des tarifs était nécessaire pour maintenir le principe de couverture totale des coûts. Ainsi, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019, le coût d'un règlement-livraison en DVP est fixé à 19,5 centimes d'euro par instruction, soit une hausse de 4,5 centimes qui reflète des volumes effectifs plus faibles que les volumes initialement anticipés. De plus, un supplément temporaire de 0,04 euro est actuellement facturé. À fin 2022, le prix unitaire d'une instruction DVP s'élève donc à 0,235 euro. Cette tarification aura vocation, le cas échéant, à être réévaluée de nouveau, selon les volumes réellement dénoués sur la plateforme.

## 6. La surveillance de T2S

Bien que T2S ne soit pas formellement considéré comme un système de règlement de titres, le caractère systémique de T2S en tant que plateforme technique de

règlement-livraison a conduit l'Eurosystème à lui appliquer un dispositif de surveillance analogue à celui des systèmes de règlement de titres (cf. chapitre 13).

La surveillance de T2S est ainsi opérée de façon conjointe par les banques centrales nationales et les autorités des marchés financiers des différentes juridictions dans lesquelles un CSD au moins s'est engagé contractuellement à externaliser son service de règlement-livraison à T2S, avec une coprésidence de cette instance coopérative du groupe de surveillance par la BCE et par l'ESMA. Les 19 CSD ayant migré à T2S sont établis dans 20 États membres de l'Union européenne et de l'Espace économique européen : le groupe de surveillance réunit donc les autorités compétentes de ces 20 États membres, en plus de l'ESMA et de la BCE.

Une évaluation préliminaire de T2S au regard des normes ESCB-CESR<sup>15</sup> s'est achevée début 2014, puis a été publiée par la BCE et l'ESMA. L'évaluation de certaines normes était restée ouverte, en particulier celle sur la finalité du règlement, dans l'attente de règles communes, finalisées et juridiquement opposables aux tiers. Cela a été fait avec l'entrée en vigueur en mars 2018 d'un accord, appelé Collective Agreement, entre chacune des banques centrales et chacun des CSD participant à T2S, et permettant d'harmoniser les trois moments de finalité entre ces différents acteurs. Depuis, la surveillance de la partie « espèces » de T2S fait partie de l'évaluation globale de TARGET2<sup>16</sup>, car les comptes espèces sont juridiquement ouverts dans les systèmes nationaux composant TARGET2 (par exemple TARGET2-Banque de France), et s'effectue au regard des principes des infrastructures des marchés financiers (*principles for financial market infrastructures* – PFMI –, cf. chapitre 18).

La partie « espèces » de T2S mise à part, l'évaluation de T2S s'effectue également au regard des PFMI. L'opérateur de T2S fournit dans un premier temps une auto-évaluation en répondant à un questionnaire ;

15 Les normes ESCB-CESR étaient des normes non contraignantes adoptées par les régulateurs européens pour la surveillance notamment des CSD et des SSS. Elles ont été remplacées à compter de l'entrée en vigueur du règlement CSDR, par ce dernier pour ce qui concerne les CSD et les SSS.

16 Le rapport de l'évaluation de TARGET2 par rapport aux PFMI est consultable : <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/>

l'évaluation finale est conduite sur la base de cette auto-évaluation, analysée de façon critique en la confrontant notamment à l'ensemble de la documentation T2S (éléments contractuels, manuels opérationnels, etc.). Un certain nombre de sujets font l'objet d'une évaluation pour la première fois sur le fond, notamment la finalité des règlements en T2S grâce à la signature d'un accord de principe par l'ensemble des CSD et banques centrales participant à T2S, et une transposition concrète de ces principes par des procédures communes et la livraison de nouvelles fonctionnalités en T2S. En 2018, la BCE a ainsi lancé le premier exercice d'évaluation de T2S depuis ses débuts opérationnels, concluant que T2S était largement conforme aux PFMI. Un plan d'action tenant compte des remarques formulées par le rapport a été mis en œuvre dès 2019, dans le but d'améliorer la résilience et l'efficacité de T2S.

## 7. Les exemples concrets d'harmonisation par T2S et les autres vecteurs d'unification des marchés, bénéfiques de T2S

### 7.1. L'harmonisation imposée par T2S et la gouvernance associée

Pour T2S, le principal objectif de l'harmonisation a été d'exclure les spécificités nationales du fonctionnement opérationnel de T2S. C'est pourquoi, dans le cadre de la gouvernance de T2S, des actions ont été mises en œuvre afin de favoriser la création d'un seul corpus de règles pour les processus post-marché dans la communauté T2S et de contribuer ainsi à l'intégration financière en Europe. Concrètement, l'harmonisation a d'abord avancé sur la base des fonctions dont l'harmonisation était nécessaire pour ne pas avoir à développer dans T2S des spécificités « locales » pour les éléments constituant le cœur du système (ce qui aurait été une tâche impossible). T2S a ainsi d'ores et déjà largement contribué à l'harmonisation du post-marché en Europe en spécifiant certaines fonctionnalités, telles

que l'utilisation standardisée de certains champs pour l'appariement, de manière à ce que les différents acteurs puissent accéder de manière harmonisée à tous les marchés de T2S. De la même manière, T2S a imposé un standard de communication unique, les messages ISO 20022 (cf. chapitre 7).

Ainsi, par le simple fait de migrer à T2S, un grand nombre de marchés ont automatiquement adopté certains standards intégrés dans l'environnement de T2S, tels que :

- messages ISO 20022 ;
- champs d'appariement ;
- journée opérationnelle et calendrier ;
- définition des trois « moments » de finalité : le moment où l'instruction de règlement-livraison entre dans T2S, le moment où cette instruction devient irrévocable (ne peut plus être modifiée par l'une ou l'autre des parties sans l'accord de l'autre), et le moment où le règlement-livraison est effectué.

Cette harmonisation s'est appuyée sur le travail des différents groupes de la gouvernance de T2S, cherchant à unifier des pratiques de marché, ainsi que sur le cadre juridique et réglementaire nécessaire au bon fonctionnement de T2S. Le T2S Advisory Group puis l'AMI-SeCo ont en particulier mandaté le T2S Harmonisation Steering Group (HSG) pour promouvoir l'harmonisation post-marché, surveiller la diffusion des standards au sein des marchés T2S et identifier les difficultés de mise en œuvre, de manière à favoriser les bonnes pratiques de marchés.

Les marchés de T2S sont ainsi régulièrement évalués par le HSG quant au respect de leurs activités techniques, réglementaires et de marché vis-à-vis de 17 standards d'harmonisation identifiés dans un premier rapport<sup>17</sup>, en juillet 2011. Deux grandes catégories de standards avaient été identifiées : i) d'une part les standards dits « de priorité 1 », considérés comme nécessaires au bon

<sup>17</sup> <https://www.ecb.europa.eu/paym/t2s/>

fonctionnement de T2S et donc considérés comme des prérequis au lancement opérationnel du système ; ii) d'autre part les standards dits « de priorité 2 », représentant des objectifs d'harmonisation de plus long terme<sup>18</sup> et qui n'étaient donc pas considérés comme des prérequis pour le lancement de T2S. La définition et le suivi de la mise en œuvre de ces standards ont cependant démarré concomitamment. Les standards de priorité 1, dont la mise en œuvre n'est pas encore complète, continuent à être soumis à un suivi de la part du HSG. La mise en œuvre des standards de priorité 2, dont certains aspects sont beaucoup plus complexes, devrait permettre à terme de tirer tous les bénéfices de la plateforme technique T2S.

Le HSG produit un rapport d'avancement annuel de l'harmonisation T2S qui indique l'état d'harmonisation de chaque marché. Le douzième rapport d'avancement, publié début 2022<sup>19</sup>, montre que les différents marchés nationaux connectés à T2S ont amélioré leur conformité globale au cours des dernières années. Toutefois, il montre également que l'harmonisation de certains domaines reste difficile, comme en témoigne l'exemple des standards relatifs aux OST (opérations sur titres<sup>20</sup>), dû aux différences nationales dans la gestion et les processus des OST.

La gestion des OST n'entre pas dans le périmètre de T2S, mais T2S offre des fonctionnalités aux CSD pour une gestion efficace des OST. Bien que T2S dispose d'outils flexibles adaptables aux différents modèles de gestion des OST, il existe un besoin d'harmonisation en la matière. Il est particulièrement sensible pour les transactions transfrontières, où les titres sont détenus dans plusieurs CSD et où les transactions ont lieu entre plusieurs CSD.

Dans ce but, le HSG a créé un sous-groupe (Corporate Actions Sub-group, CASG) composé d'experts des CSD, des CCP et des participants. Ce groupe est dédié à la définition et à l'analyse des standards relatifs aux OST, et à la surveillance des marchés T2S pour la mise en œuvre de règles standards

pour les processus OST. Le CASG produit également un rapport annuel d'analyse de conformité de chaque marché aux standards OST dans T2S. Le CASG coexistait avec un groupe de la Place travaillant sur les mêmes questions. Les deux entités ont été remplacées courant 2020 par le Corporate Events Group (CEG).

## 7.2. Les travaux d'harmonisation restant à accomplir au-delà de T2S

Le projet T2S a permis de supprimer un nombre important des 15 barrières Giovannini pour les marchés concernés, notamment grâce aux caractéristiques techniques communes qui s'imposent aux CSD ayant choisi de participer à T2S et, par conséquent, aux marchés que ces CSD servent. Le tableau en page suivante donne un aperçu de la façon dont T2S ainsi que, par ailleurs, le règlement européen CSDR (cf. chapitre 12) contribuent à la suppression des barrières Giovannini.

Toutefois, certaines de ces barrières se sont révélées difficiles à éliminer, ce qui s'est traduit par un développement très limité du règlement-livraison transfrontière entre CSD nationaux, en monnaie de banque centrale. La tendance à l'unification des marchés doit donc être complétée, l'opportunité de poursuivre et d'accélérer le processus d'harmonisation a commencé à se concrétiser dans le cadre du projet d'Union des marchés de capitaux (UMC, en anglais Capital Markets Union – CMU). Un des volets de cette initiative lancée par la Commission européenne en 2015 a consisté en la mise en place début 2016 d'un groupe d'experts du post-marché – l'European Post Trade Forum (EPTF) – afin d'aider la Commission européenne à élaborer des propositions législatives et d'autres initiatives dans le post-marché, y compris les services de gestion de collatéral, conformément à l'objectif global de l'UMC de développer le financement et l'investissement financier transfrontière au sein de l'Union européenne (UE). L'EPTF a produit un rapport<sup>21</sup> en mai 2017 sur l'impact des évolutions réglementaires sur les barrières techniques, juridiques et fiscales aux activités de post-marché identifiées par le

18 L'harmonisation juridique, les standards des OST, la place d'émission, les procédures fiscales, la transparence de l'actionariat nominatif, l'accès au marché, le transfert de portefeuille.

19 AMI-SeCo (2022), *12th T2S Harmonisation Progress Report – Harmonisation of European securities settlement and collateral management arrangements*, février.

20 Par exemple le paiement des dividendes, des remboursements (*redemptions*) de titres, des divisions de titres (*stock split*), etc.

21 <https://ec.europa.eu/info/publications/>

| Barrières Giovannini  | Contribution de la plateforme T2S à la suppression de la barrière | Contribution de CSDR à la suppression de la barrière |
|---|---|--|
| Différences au niveau IT ( <i>Information Technology</i> )  | Oui   | Non  |
| Restrictions au niveau national quant au lieu de la compensation et du règlement-livraison  | Oui   | Non  |
| Différences dans les règles régissant les opérations sur titres   | Oui <sup>a)</sup>   | Oui <sup>a)</sup>                                    |
| Finalité intrajournalière du règlement-livraison  | Oui   | Oui  |
| Obstacles à l'accès à distance aux systèmes nationaux de compensation et de règlement-livraison   | Oui   | Non  |
| Harmonisation des heures d'ouverture des systèmes de règlement-livraison pour l'ensemble des marchés actions de l'Union européenne  | Oui   | Oui  |
| Harmonisation des heures de fonctionnement et des horaires limites de règlement avec TARGET   | Oui   | Non  |
| Différences nationales dans les pratiques de marché relatives aux émissions des titres  | Non   | Oui <sup>a)</sup>                                    |
| Restrictions au niveau national quant à la localisation des titres  | Non   | Oui  |
| Restrictions sur l'activité des spécialistes en valeurs du Trésor et celles des teneurs de marché   | Non   | Non  |
| Tous les intermédiaires financiers situés dans l'Union européenne devraient pouvoir offrir des services d'agent fiscal dans l'ensemble des États membres  | Non   | Non  |
| Suppression de toute disposition stipulant que le recouvrement des taxes sur les transactions de titres est exécuté par des systèmes nationaux, afin d'assurer un niveau de service identique aux investisseurs locaux et étrangers | Non   | Non  |
| Absence d'un cadre dans l'Union européenne pour la gestion des titres   | Non   | Non  |
| Différences nationales dans le traitement juridique de la compensation ( <i>netting</i> ) bilatéral des transactions financières  | Non   | Non  |
| Différences nationales dans l'application inégale des règles relatives aux conflits de loi  | Non   | Non  |

a) La migration de T2S ou la mise en vigueur de CSDR a un effet positif pour la suppression de la barrière.  
 Source : BCE, « Contribution de T2S et de CSDR à la suppression des barrières Giovannini ».

groupe Giovannini. Il a par ailleurs identifié de nouvelles barrières ou freins à la fourniture et à l'utilisation des services de post-marché dans la perspective de l'UMC. Il a en particulier listé six barrières (certaines d'entre elles ayant déjà été identifiées en 2001 lors des travaux du groupe Giovannini), dont la suppression revêt une priorité haute : i) l'inefficacité de la gestion du prélèvement à la source ; ii) les incohérences juridiques ; iii) la gestion fragmentée des OST et du processus des assemblées générales ; iv) l'application incohérente des règles de

ségrégation ; v) le manque d'harmonisation dans les règles et les processus d'enregistrement et d'identification des investisseurs ; et enfin vi) la complexité de la structure de reporting post-marché.

À la suite de la publication du rapport de l'EPTF, la Commission européenne a lancé une consultation à l'automne 2017 pour recueillir l'avis des acteurs de marché sur les besoins d'harmonisation en matière de post-marché<sup>22</sup>. Les participants européens à cette consultation ont insisté sur la

22 <https://ec.europa.eu/info/consultations/>

nécessité de réduire les barrières juridiques (par exemple le droit des titres), opérationnelles (transactions transfrontières et liens d'interopérabilité), et de marché (par exemple, la difficulté de l'enregistrement dans certains pays pour des opérations sur le marché primaire). Si les réponses mettent en avant les progrès de l'harmonisation et la réduction des coûts du règlement-livraison permis par T2S ou CSDR, elles soulignent le besoin de fournir davantage d'efforts pour bénéficier de tous les avantages des nouvelles règles et infrastructures communes, notamment dans le domaine des pratiques de marché.

La Commission européenne, via le projet d'Union des marchés de capitaux, poursuit ses efforts stratégiques dans l'élimination des barrières à l'harmonisation économique et financière en Europe, y compris dans le domaine du post-marché. Le 29 septembre 2020, elle a publié un nouveau plan d'action<sup>23</sup>, qui envisage notamment d'harmoniser davantage les règles sur la faillite et sur la fiscalité dans l'UE. En matière de règlement-livraison, la Commission prévoit d'amender le cadre réglementaire permettant aux CSD de fournir des services transfrontières au sein de l'Union d'ici la fin de l'année 2023.

<sup>23</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/>



# CHAPITRE 15

---

## Le collatéral

Mis à jour en mai 2022

Le mot anglais « *collateral* » se traduit littéralement par « garantie » et le terme collatéral, qui désigne ces garanties, est devenu d'usage courant en français dans le domaine de la finance. Pour cette raison, c'est ce terme qui est utilisé dans ce chapitre. Ainsi, le collatéral est constitué de l'ensemble des garanties utilisées dans le secteur financier, à savoir essentiellement les titres et les espèces, mais également des matières précieuses comme l'or, ou d'autres types de biens<sup>1</sup>. Dans le cadre de ce chapitre, il sera question du collatéral titres, qui est celui qui présente les liens les plus forts avec le fonctionnement des infrastructures des marchés financiers.

Le lien entre le collatéral et les infrastructures des marchés financiers est double : d'une part, certaines infrastructures de marché comme les contreparties centrales ou les systèmes de paiement peuvent exiger de leurs participants du collatéral pour assurer leur bon fonctionnement et leur sécurité ; d'autre part, les dépositaires centraux de titres jouent un rôle essentiel dans le circuit de mobilisation du collatéral. En d'autres termes, les infrastructures de marché sont à la fois utilisatrices de collatéral et intermédiaires ou prestataires de services dans la circulation de ce dernier.

Or, les besoins de collatéral sont importants, notamment depuis la crise financière

de 2008, en raison tant des nouvelles pratiques de marché que des réformes réglementaires visant à renforcer la sécurité du système financier. Face à ces besoins, les infrastructures des marchés financiers, par leur rôle dans la mobilisation du collatéral, sont cruciales : pour améliorer la gestion du collatéral de leurs clients, elles sont amenées à développer des services d'optimisation de cette gestion, mais aussi à faciliter la circulation des actifs, notamment en accroissant l'interopérabilité entre les différentes plateformes de gestion du collatéral.

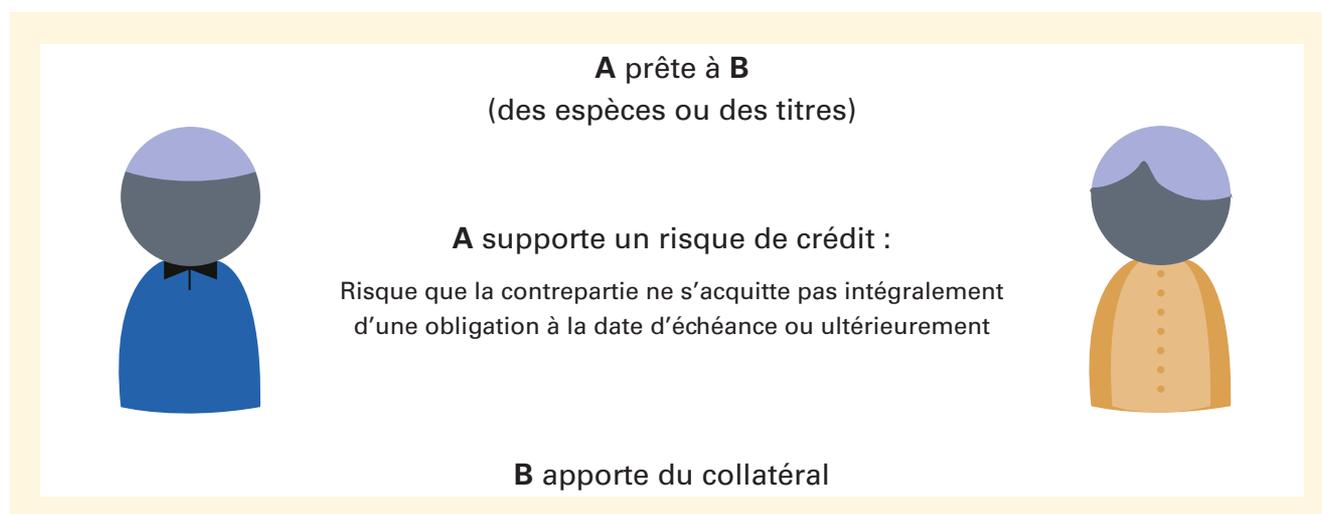
## 1. Rôle du collatéral

Le collatéral est utilisé pour protéger le créancier contre les risques de crédit (dans le cas d'un prêt) ou de remplacement (dans le cas d'une transaction sur produit dérivé).

### 1.1. La garantie des prêts

Certaines transactions financières impliquent un risque de crédit, c'est-à-dire un risque que l'une des contreparties fasse défaut avant d'avoir rempli son obligation (par exemple, rembourser la liquidité empruntée sur le marché interbancaire). Pour pallier ce risque, du collatéral est utilisé par les contreparties à la transaction. Il correspond à la garantie financière

<sup>1</sup> Biens immobiliers, tableaux de maître, etc.



dont un créancier (la contrepartie A dans le schéma ci-dessus) bénéficie pour se protéger contre le risque de défaut de son débiteur (la contrepartie B). En cas de défaillance du débiteur B, le créancier A a le droit de conserver les actifs remis en garantie afin de les « réaliser » par voie de vente ou d’appropriation, et de couvrir ainsi la perte financière subie.

Différents types d’actifs financiers (instruments financiers, espèces ou autres actifs) peuvent être remis en garantie de transactions financières, dès lors qu’ils répondent à un certain nombre de critères et qu’il existe un cadre juridique adéquat pour constituer la garantie financière et réaliser l’actif en cas de défaut.

La remise de collatéral en garantie, appelée « mobilisation » de collatéral, est donc un mode de protection du créancier, au même titre que l’intervention de garants (des cautions par exemple). La liquidité des actifs mobilisés et, surtout, leur qualité de crédit, en font un mode de protection privilégié pour la sécurisation des transactions financières.

Sur les marchés financiers, la collatéralisation des transactions par des titres est particulièrement utilisée sur le marché des dérivés et dans le cadre des opérations de financement sur titres.

## 1.2. Sur le marché des dérivés, la collatéralisation permet aux deux parties de couvrir le risque de remplacement

La collatéralisation des transactions sur le marché des dérivés assure le maintien des termes financiers du contrat même en cas de défaut de l’une des contreparties. Elle évite ainsi à la contrepartie non défaillante de subir une perte en cas d’évolution défavorable des conditions de marché<sup>2</sup>. Si la pratique existait depuis longtemps sur les marchés organisés, elle a commencé à se développer dans les années 1990 dans le cadre des opérations de gré à gré. À titre d’exemple, l’enquête *Margin Survey 2014*

de l’ISDA<sup>3</sup> indique ainsi que, dès fin 2013, environ 90 % des dérivés échangés de gré à gré étaient déjà collatéralisés, tous types de dérivés confondus.

Cette proportion augmente encore puisque le Comité de Bâle sur la supervision bancaire (BCBS) et l’Organisation internationale des commissions des valeurs (IOSCO) ont recommandé, dans un rapport publié en septembre 2013, puis modifié en mars 2015<sup>4</sup>, que les dérivés non compensés fassent systématiquement l’objet d’une collatéralisation par la mise en place de marges : marge initiale et marge de variation (cf. chapitre 11). Cette obligation est entrée progressivement en vigueur début 2017 en Europe. La marge initiale correspond au montant de collatéral nécessaire pour couvrir chaque contrepartie contre le risque de défaut de l’autre ; elle est calculée pour couvrir les éventuelles variations de la valeur de la position de chaque participant (l’exposition potentielle future) en cas de défaut du participant, et ce jusqu’au remplacement de la position du participant défaillant par de nouvelles transactions à prix de marché. Elle varie en fonction de la volatilité de marché et du temps anticipé pour dénouer une transaction. La marge de variation correspond au montant de collatéral collecté et payé nécessaire pour assurer le maintien des termes financiers compte tenu des variations effectives des prix de marché.

## 2. Les facteurs à l’origine des besoins en collatéral

### 2.1 La politique des banques centrales en matière de collatéral et son évolution

Le recours au collatéral est systématique lors de l’octroi de liquidité au système bancaire par les banques centrales (même si la forme juridique de l’octroi de liquidité ainsi que le type de collatéral accepté peuvent varier en fonction des cadres de politique monétaire de chaque banque centrale).

2 Par exemple, dans le cas d’un contrat de *swap* de taux, les contreparties échangent un taux d’intérêt fixe contre un taux d’intérêt variable. Si la contrepartie qui doit fournir le taux d’intérêt variable fait défaut, elle ne le fournira plus, et la contrepartie non défaillante va devoir retrouver une autre contrepartie en mesure de lui fournir ce taux d’intérêt variable contre le taux fixe. Les conditions financières de cet échange peuvent avoir évolué entre le moment où les deux contreparties initiales ont conclu le premier contrat d’échange de taux d’intérêt et le moment où la contrepartie non défaillante devra retrouver une nouvelle contrepartie de substitution, et les conditions du nouveau contrat d’échange peuvent être devenues moins avantageuses pour la contrepartie non défaillante : c’est ce qu’on appelle le coût de remplacement.

3 ISDA, International Swaps and Derivatives Association (2014), *ISDA Margin Survey 2014*, avril, p. 3 (point 6).

4 BRI et OICV-IOSCO (2015), *Exigences de marge pour les dérivés non compensés centralement*, mars, p. 4 et suiv. (Principes essentiels et exigences).

En effet, le rôle des banques centrales n'est pas de prendre des risques et, afin de garantir la qualité de leur bilan, la plupart d'entre elles sont contraintes, par la loi, de ne prêter que contre garanties.

Le montant total de collatéral déposé auprès des banques centrales a augmenté en raison des évolutions du cadre de politique monétaire adoptées à la suite de la crise financière de 2007-2008 (cf. section 5.1 de ce chapitre).

### Encadré n° 1 : Le collatéral de politique monétaire de l'Eurosystème

Les opérations de refinancement de l'Eurosystème sont sécurisées par des actifs remis en garantie à la banque centrale. Afin de garantir l'égalité dans l'accès au refinancement des contreparties de politique monétaire de la zone euro, indépendamment de leur pays de résidence, le cadre du collatéral de l'Eurosystème définit quels actifs sont éligibles, à quels prix ils sont valorisés, et quelle décote est appliquée, ceci de manière uniforme pour tous les pays de l'Eurosystème.

Les titres éligibles de l'Eurosystème appartiennent à une liste unique, dont le principe a été décidé en 2004. Antérieurement, et depuis la création de l'Eurosystème, la liste du collatéral éligible aux opérations de politique monétaire n'était pas unique, mais, pour partie, fragmentée selon les différents pays de la zone euro. Cette situation s'expliquait par le besoin de tenir compte des différentes spécificités nationales, mais entraînait une inégalité dans la mise en œuvre de la politique monétaire de l'Eurosystème, qui est pourtant censée être unique. En effet, les contreparties de politique monétaire pouvaient mobiliser un type de collatéral dans certains pays de la zone euro, mais pas dans d'autres. La mise en place d'une liste unique de collatéral éligible pour l'ensemble de l'Eurosystème a permis de remédier à cette fragmentation. Elle a au préalable donné lieu à des efforts d'harmonisation entre les différentes banques centrales afin de gommer autant que possible les spécificités nationales en matière de collatéral éligible aux opérations de refinancement de la banque centrale.

La liste des titres éligibles bénéficiant d'une notation attribuée par une agence reconnue par l'Eurosystème est publiée quotidiennement sur le site de la Banque centrale européenne (BCE). Il s'agit d'actifs négociables, dont les caractéristiques (émetteur, maturité, liquidité, etc.) permettent d'assurer une qualité suffisante à l'Eurosystème : <https://www.ecb.europa.eu/mopo/assets/assets/html/index.en.html>

En plus des actifs négociables, l'Eurosystème accepte également en garantie des actifs non négociables, principalement composés de créances privées. Il s'agit de crédits accordés par les établissements de crédit contreparties de politique monétaire à des entreprises commerciales ou à des administrations publiques locales (qui sont leurs débiteurs). Pour les créances privées également, l'Eurosystème a fixé des exigences de qualité afin de les rendre éligibles. Il s'agit en particulier de la qualité de crédit du débiteur du prêt accordé par l'établissement de crédit contrepartie de politique monétaire, qui doit être suffisamment élevée. En effet, en cas de défaillance de la contrepartie de politique monétaire, l'Eurosystème sera protégé par le fait qu'il va devenir le créancier de l'entreprise commerciale à qui la contrepartie de politique monétaire a accordé le prêt. Ce seront les remboursements de cette entreprise commerciale qui permettront de rembourser l'Eurosystème en lieu et place de la contrepartie de politique monétaire défaillante. La part des créances privées dans le montant du collatéral mobilisé par les contreparties de politique monétaire au troisième trimestre 2022 était de 33,3%<sup>1</sup>, avec des disparités importantes selon les pays.

Ce cadre peut être adapté pour faire face à des circonstances économiques et financières exceptionnelles, comme celles liées à la crise financière de 2007-2008 (modification des exigences quant à la qualité de crédit du collatéral accepté en garantie par exemple – cf. aussi section 5.1 du présent chapitre) ou, plus récemment, à la crise sanitaire de la Covid-19.

1. <https://www.ecb.europa.eu/paym/coll/charts/html/index.en.html>

## 2.2 Un recours croissant des infrastructures des marchés financiers à la collatéralisation

Le collatéral est crucial pour le bon fonctionnement des infrastructures des marchés financiers, pour deux raisons principales.

Certaines d'entre elles, comme les contreparties centrales (CCP) ou les systèmes de paiement à règlement net différé (DNS), sont exposées au risque de crédit de leurs participants, et s'en protègent en demandant à ces derniers de les garantir : les participants apportent du collatéral à leur infrastructure (cf. *infra*, 2.2.1 et 2.2.2).

D'autres types d'infrastructures, comme les dépositaires centraux de titres (CSD) ou les systèmes de paiement brut en temps réel (RTGS), recourent au collatéral en tant qu'outil pour faciliter et optimiser le déroulement des opérations au sein du système (cf. 2.2.3).

### 2.2.1 Couverture du risque de crédit des contreparties centrales

Par le mécanisme de la novation, les CCP s'interposent dans les transactions entre deux contreparties de marché. La CCP devient ainsi le vendeur unique de chaque acheteur et l'acheteur unique de chaque vendeur. Elle assume de ce fait le risque de crédit de chaque transaction (après compensation multilatérale).

Pour gérer ce risque, les CCP exigent de leurs membres un apport de collatéral sous la forme de marges initiales, de marges variables et de participation aux fonds de garantie (cf. chapitre 11, section 3).

Les CCP effectuent donc des appels de marge très fréquemment – en général une ou plusieurs fois par jour – en fonction de l'évolution de l'exposition de chacun de leurs membres et de la volatilité de marché. Par rapport aux transactions collatéralisées mais non compensées, l'avantage est que les appels de marge sont établis sur la base

de l'exposition globale nette vis-à-vis de la CCP et non au regard de chacune des expositions bilatérales.

La volonté de renforcer la gestion des risques associés aux marchés financiers a conduit à promouvoir l'intervention des CCP. Comme c'est déjà le cas depuis longtemps pour les dérivés listés, échangés sur un marché organisé, la réglementation portant sur les dérivés de gré à gré (EMIR – *European Market Infrastructures Regulation* – en Europe) rend ainsi obligatoire pour les produits dérivés standardisés la compensation par une contrepartie centrale. Ceci induit des besoins en collatéral, afin notamment de répondre aux appels de marge effectués par la CCP.

### 2.2.2 Couverture du risque de crédit et de liquidité dans les systèmes à règlement net différé (DNS)

Dans les systèmes de paiement à règlement net différé, le règlement définitif sur les comptes des contreparties à la transaction ne s'effectue pas en temps réel, mais une ou plusieurs fois par jour, en général lors du règlement en monnaie de banque centrale (cf. chapitres 8 et 10). De ce fait, les systèmes DNS engendrent un risque de liquidité et/ou de crédit entre participants.

Parmi les différents dispositifs de protection des systèmes DNS et de leurs participants contre ce risque, on trouve généralement la mise en place d'un fonds mutuel de garantie, alimenté par l'ensemble des participants en fonction de leurs soldes débiteurs moyens et/ou la constitution de garanties individuelles, non mutualisées (servant, par exemple, en cas de paiement d'un montant particulièrement important).

L'exigence de mettre en place de tels dispositifs de gestion du risque a été renforcée par les *Principles for financial market infrastructures* (PFMI)<sup>5</sup> et par les textes qui les ont mis en application dans les différentes juridictions.

<sup>5</sup> Pour plus de détails, cf. chapitre 18.

**Encadré 2 : Les dispositifs de gestion du risque de règlement dans les systèmes CORE(FR) et EURO1**

Le règlement (UE) n° 795/2014 de la Banque centrale européenne (BCE) du 3 juillet 2014 concernant les exigences de surveillance applicables aux systèmes de paiement d'importance systémique (BCE/2014/28) prévoit que les systèmes de paiement d'importance systémique doivent se doter de mécanismes de prévention du risque de crédit. Pour couvrir ce risque, des espèces ou des actifs tels que des titres peuvent être déposés en garantie.

C'est ainsi que la société STET, opératrice notamment du système de paiement de détail CORE(FR), a mis en place un mécanisme de gestion du risque de défaillance par le biais d'un fonds de garantie mutualisé, complété par des garanties individuelles; le fonds de garantie et les garanties individuelles sont constitués sous forme de comptes espèces ouverts dans TARGET2-Banque de France (T2-BF) – cf. chapitre 10.

Le système de paiement pour les transactions en euro de montant élevé « EURO1 », exploité par EBA Clearing, prévoit quant à lui que le collatéral soit déposé sous forme d'espèces sur un compte ouvert dans les livres de la BCE (cf. chapitre 8). Ce fonds couvre la position débitrice maximale d'un participant défaillant au titre de son obligation individuelle (position compensée présentée au règlement de TARGET2 à 16 h 00). Les participants à EURO1 contribuent à parts égales au fonds de garantie et disposent, en cas de réalisation du fonds et d'appel à reconstitution, d'une créance sur le défaillant.

### 2.2.3 L'octroi de crédit intrajournalier dans les systèmes à règlement brut en temps réel (RTGS)

Dans les systèmes RTGS qui sont mécaniquement plus consommateurs de liquidité que les systèmes DNS (cf. chapitre 6), des mécanismes de crédit intrajournalier ont été mis en place pour permettre un règlement plus fluide des opérations.

Ce crédit intrajournalier, accordé par la banque centrale qui opère le système (dans le cas des systèmes de paiement) ou qui fournit le service de règlement espèces (dans le cas des systèmes de règlement-livraison) est le plus souvent collatéralisé et gratuit, et permet aux participants de régler leurs opérations en cours de journée, même s'ils n'ont pas le solde espèces suffisant, à la condition de disposer de collatéral et de rembourser le crédit ainsi obtenu en fin de journée.

Ainsi, l'Eurosystème exige du collatéral dans le cadre du crédit intrajournalier qu'elle

accorde aux participants de TARGET2. À titre d'exemple, dans TARGET2, le montant maximal de crédit intrajournalier disponible pour chaque participant français est égal à la valeur du panier de collatéral détenu par le participant auprès de la Banque de France (qui lui accorde ce crédit intrajournalier), diminué du montant de collatéral mobilisé dans le cadre des opérations de politique monétaire et autres utilisations (refinancement) – cf. chapitre 7.

Dans TARGET2-Securities (T2S), sous réserve que le participant ait choisi cette option, le recours au crédit intrajournalier est automatique en cas de solde espèces insuffisant pour régler les titres, si les titres achetés (cas de l'autocollatéralisation sur flux) ou bien d'autres titres détenus par le participant (cas de l'autocollatéralisation sur stock) sont éligibles à cette mobilisation. Dans ce cas, les titres sont automatiquement remis en collatéral en échange du montant de crédit intrajournalier nécessaire au règlement de la transaction (cf. chapitre 14).

### 2.3 Une aversion croissante pour le risque qui favorise les financements bancaires sécurisés

Depuis les prémices de la crise financière de 2007-2008, les établissements de crédit et les autres acteurs financiers se sont efforcés, dès l'été 2007, de réduire leur exposition au risque de défaillance de leur contrepartie.

En Europe, cette évolution s'est traduite par une hausse importante de la part des financements interbancaires dits « sécurisés », par opposition aux financements interbancaires dits « en blanc ». Ce recours accru aux transactions collatéralisées a été observé tant pour les marchés de court terme que pour ceux de long terme. Les opérations de pension livrée ont très fortement progressé depuis 2009. L'encours du marché d'obligations bancaires dites « sécurisées » (*covered bonds*) a fortement augmenté en France entre 2007 et 2021<sup>6</sup>, pour passer de 200 milliards d'euros en 2007 à 350 milliards en 2021<sup>6</sup>, tandis que l'encours mondial s'élève à 2 940 milliards d'euros.

### 2.4 De nouvelles exigences réglementaires pour les produits dérivés de gré à gré

Le sommet du G20 de Pittsburgh en 2009 a acté la volonté d'améliorer les pratiques de gestion du risque sur les transactions de produits dérivés négociés de gré à gré (ou *over-the-counter* [OTC] en anglais).

Aux États-Unis et en Europe, cette exigence a été traduite respectivement par le Dodd-Frank Act et par le règlement européen EMIR<sup>7</sup> (cf. chapitre 11).

Les transactions sur dérivés négociés de gré à gré qui sont standardisées sont ainsi obligatoirement compensées par une contrepartie centrale depuis 2014.

La collatéralisation des transactions sur dérivés négociés de gré à gré qui ne sont pas standardisés a fait l'objet de travaux

internationaux du groupe de travail sur les exigences de marge (*Working Group on Margin Requirements – WGMR*) qui rassemblait des représentants du Comité de Bâle et de l'Organisation internationale des commissions de valeurs (OICV-IOSCO). Ce groupe a adopté en septembre 2013 des exigences d'échange de collatéral qui portent sur l'échange de marges de variation quotidiennes, qui était déjà une pratique de marché courante, et l'échange de marges initiales calculées selon un modèle proposé par l'ISDA et ségréguées (chaque contrepartie devra ségréguer le collatéral reçu de chacune de ses contreparties). Cette dernière exigence n'était pas jusqu'à présent une pratique de marché : elle accentue la demande de collatéral de bonne qualité. Ces exigences sont entrées en vigueur début 2017 dans l'Union européenne.

Avant même l'entrée en vigueur de ces exigences réglementaires, une collatéralisation croissante s'était matérialisée sur le marché des produits dérivés échangés de gré à gré non compensés. Le recours accru à la collatéralisation sur ce segment traduit une gestion plus prudente du risque de défaillance de la contrepartie<sup>8</sup>.

Ainsi, d'après les estimations de l'ISDA<sup>9</sup>, le collatéral remis dans le cadre des transactions sur dérivés OTC non compensés a pratiquement doublé entre 2007 et 2008, et s'est ensuite maintenu à des niveaux nettement plus élevés qu'avant la crise, en proportion des transactions conclues. Les montants des marges initiales et de variation collectées pour les dérivés échangés de gré à gré non compensés ont continué d'augmenter dès 2017 en raison de l'entrée en vigueur progressive des nouvelles exigences réglementaires ; ils ont atteint, pour les 20 entreprises aux plus larges expositions sur dérivés, 1,2 trillion d'euros à fin 2021<sup>10</sup>.

### 2.5 Les exigences définies par la réglementation « Bâle III »

Les réformes engagées par le Comité de Bâle sur la réglementation prudentielle

6 EMF-ECBC (2022), *ECBC: European covered bond – Fact book 2022*, septembre, p. 572.

7 Le règlement est disponible sur le site EUR-Lex : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/>

8 Cf. notamment: Houben (A.) et Slingenberg (J. W.), *De Nederlandsche Bank* (2013), « *Rareté du collatéral et part croissante des actifs gagés dans les bilans bancaires : les conséquences pour le système financier européen* », *Revue de la stabilité financière*, n° 17, Banque de France, avril, p. 225-236.

9 ISDA (2015), *ISDA Margin Survey 2015*, août.

10 ISDA (2022), *ISDA Margin Survey Year-end 2021*, mai.

### Encadré 3 : Quels sont les effets des réformes des marchés des dérivés OTC?

Un groupe de travail sous l'égide de la Banque des règlements internationaux (BRI), le *Macroeconomic Assessment Group on Derivatives* (MAGD), a cherché à estimer l'effet des réformes des dérivés OTC (*over-the-counter* ou de gré à gré) mises en place après la crise financière, en comparant leurs bénéfices par rapport aux coûts qu'elles engendrent (coûts pour les institutions financières, augmentation de la demande de collatéral de bonne qualité, augmentation du coût de financement de ces institutions, hausse du prix des services financiers par répercussion).

Dans son rapport<sup>1</sup> publié en août 2013, le MAGD a testé plusieurs scénarios, en fonction notamment du niveau de compensation. Dans son scénario central, le MAGD estime que ces réformes contribueraient pour 0,12 % à la croissance annuelle du PIB en évitant une nouvelle crise que pourraient sinon provoquer les produits dérivés.

#### Bénéfices et coûts macroéconomiques des réformes de la réglementation des produits dérivés de gré à gré

Variation du PIB annuel attendu après mise en œuvre intégrale et effets des réformes

(en pourcentage)

|                         | Scénario intégrant de faibles coûts (degré de compensation élevé) | Scénario central | Scénario intégrant des coûts élevés (degré de compensation faible) |
|-------------------------|---|------------------|--|
| Bénéfices <sup>a)</sup> | + 0,16  | + 0,16           | + 0,16   |
| Coûts <sup>b)</sup>     | - 0,03  | - 0,04           | - 0,07   |
| Bénéfices nets          | + 0,13  | + 0,12           | + 0,09   |

a) Réduction des pertes de production résultant des crises financières, calculée comme la baisse estimée de la probabilité de crises financières propagée par les expositions sur dérivés de gré à gré multipliée par le coût moyen des crises financières passées.

b) Effet sur le PIB d'une hausse des prix des services financiers, évalué à l'aide d'un ensemble de modèles macroéconomiques. Le tableau indique l'effet médian pondéré du PIB calculé par ces modèles.

1 *Macroeconomic effects of OTC derivatives regulatory reforms* : <http://www.bis.org/publ/othp20.pdf>

des établissements de crédit (Bâle III) visent notamment à améliorer la gestion du risque de liquidité bancaire par la création de deux ratios : un ratio de liquidité à un mois, le *liquidity coverage ratio* (LCR), et un ratio de liquidité à un an, le *net stable funding ratio* (NSFR). En particulier, le LCR impose aux établissements de crédit de disposer d'une réserve d'actifs liquides suffisants pour faire face à une crise de liquidité importante pouvant durer un mois. Du fait de cet ensemble de nouvelles mesures réglementaires, la demande pour ce type d'actifs s'accroît : le Comité sur le système financier mondial (*Committee on the Global Financial System* – CGFS) a estimé ce supplément à quelque 4 000 milliards de dollars<sup>11</sup>.

## 3. Le cadre juridique de mobilisation du collatéral

### 3.1 Les deux régimes juridiques de mobilisation du collatéral

La pension livrée, communément appelée *repo*, et le nantissement sont les deux techniques les plus emblématiques de la mobilisation de collatéral, mais elles ne sont pas les seules. Par exemple, l'achat/vente ou le prêt de titres peuvent également permettre une telle mobilisation.

#### 3.1.1 La mobilisation avec transfert de propriété (pension livrée)

La pension livrée (en anglais *repurchase agreement* ou *repo*) implique que, pendant

11 CGFS (2013), « *Asset encumbrance, financial reform and the demand for collateral assets* », *CGFS Papers*, n° 49, mai.

la durée de la transaction, la propriété des actifs constituant le collatéral est transférée de la partie fournissant le collatéral (en anglais *collateral giver*), qui est le débiteur de la transaction sous-jacente (le prêt d'espèces), vers la partie recevant le collatéral (en anglais *collateral taker*), qui est le créancier de cette même transaction. À l'échéance du contrat de prêt, les actifs remis en garantie sont restitués au débiteur, s'il n'a pas fait défaut.

Dans le cadre d'une opération de pension livrée, la propriété des titres déposés en garantie est transférée dès le début de l'opération à la partie qui les reçoit. Celle-ci devient par conséquent destinataire du produit des opérations sur titres (*corporate actions*). C'est à elle par exemple que sera versé le coupon ou le dividende. De plus, le transfert de propriété permet également à la partie qui reçoit le collatéral de réutiliser<sup>12</sup>, pendant la durée de l'opération, les titres reçus en garantie, mais le collatéral devra être restitué *in fine* au constituant initial.

### 3.1.2 La mobilisation sans transfert de propriété (nantissement)

Dans le cas du nantissement (en anglais *pledge*), le débiteur (c'est-à-dire la contrepartie fournissant le collatéral) reste propriétaire des actifs constituant le collatéral pendant la durée de la transaction.

Les titres restent donc inscrits au compte du *collateral giver* et ce dernier reste ainsi destinataire du produit des opérations sur titres. En outre, comme la propriété des titres déposés en garantie n'est pas transférée au receveur de collatéral, celui-ci ne peut réutiliser le collatéral (*re-hypothecation* ou *re-pledge*) qu'avec l'autorisation de la partie fournisseuse de collatéral.

Qu'il s'agisse de la pension livrée ou du nantissement, le collatéral déposé peut être liquidé par le créancier dans le cas où son débiteur n'honore pas ses obligations à l'échéance (remboursement du prêt). Bien évidemment, si le prêteur d'espèces

n'était pas lui-même en situation de rendre le collatéral, son créancier n'aurait pas à retourner les espèces.

## 3.2 Le cadre juridique du collatéral dans l'Union européenne et en France

La mobilisation et l'utilisation du collatéral ont été harmonisées au sein de l'Union européenne par la directive 2002/47/CE concernant les contrats de garantie financière, dite directive « collatéral ». Ce texte a été transposé en droit français par l'ordonnance du 24 février 2005.

La directive 2002/47/CE prévoit notamment :

1. La reconnaissance par les États membres des deux régimes de garantie : avec transfert de propriété (pension livrée) ; sans transfert de propriété (nantissement). Le droit français, traditionnellement fondé sur le recours à des garanties sous la forme de sûretés réelles sans transfert de propriété (nantissement), principalement le gage, avait déjà évolué dans les années 1990 dans le sens d'une plus grande souplesse en admettant, d'une part, des mécanismes reposant sur un transfert de propriété et, d'autre part, le gage de compte d'instruments financiers. Le régime des garanties financières en France qui était en vigueur avant la directive répondait donc déjà largement aux exigences de celle-ci et n'a par conséquent pas eu besoin d'être substantiellement modifié lors de la transposition ;
2. L'extension du champ d'application des garanties financières à toutes les personnes morales, pourvu que l'une des contreparties soit une institution réglementée ;
3. La réduction du formalisme attaché à la constitution et à la mise en œuvre de ces garanties. L'ordonnance de 2005 a prévu un allègement des formalités<sup>13</sup> de constitution de la garantie. En outre, l'obligation de se référer aux

<sup>12</sup> Le collatéral reçu par une contrepartie peut être réutilisé par cette dernière ; il peut être vendu ou servir dans le cadre d'un nouveau *repo*.

<sup>13</sup> Parmi ces formalités, on retrouve notamment l'établissement d'un document sous une forme spécifique ou d'une manière particulière, l'enregistrement auprès d'un organisme officiel ou public ou l'inscription dans un registre public, la publicité dans un journal ou une revue, dans un registre ou une publication officiels ou sous toute autre forme, la notification à un officier public ou la fourniture, sous une forme particulière, de preuves concernant la date d'établissement d'un document ou d'un instrument, le montant des obligations financières couvertes ou tout autre sujet.

conventions-cadres de place, telles que celles de l'Autorité des marchés financiers (AMF), a été abandonnée et cette référence est devenue optionnelle ;

4. La faculté de réutilisation des titres nantis par le créancier bénéficiaire du nantissement en contrepartie d'une obligation de restitution. L'ordonnance de 2005 a introduit en droit français ce droit de réutilisation, qui était totalement impossible dans le cadre juridique en vigueur auparavant. Elle spécifie que ce droit doit avoir été prévu conventionnellement par les parties. Ce droit de réutilisation, qui était l'une des principales nouveautés apportées par la directive de 2002, a permis de donner une plus grande souplesse aux contrats de garantie sans transfert de propriété, d'en abaisser le coût pour le constituant et d'en accroître l'intérêt économique pour le bénéficiaire du nantissement. Toutefois, cette possibilité de réutilisation a accentué les interdépendances entre les acteurs de marché, ce qui est porteur de risques pour la stabilité financière. Par conséquent, pour améliorer la transparence de la réutilisation du collatéral, le règlement européen *Securities Financing Transactions Regulation* (SFTR)<sup>14</sup> du 25 novembre 2015 établit des conditions minimales de transparence à respecter en matière de réutilisation de sûretés, telles que la communication des risques encourus et la nécessité d'un consentement préalable<sup>15</sup> ;
5. La possibilité de mettre en œuvre des mécanismes de réduction du nombre de transactions, comme la compensation des obligations réciproques des parties ;
6. L'opposabilité des garanties financières constituées aux procédures collectives ainsi qu'aux procédures civiles d'exécution.

Le cadre juridique instauré par la transposition de la directive de 2002 assure

aux créanciers que les garanties dont ils disposent restent pleinement efficaces en cas de défaut de leurs débiteurs, y compris en cas d'ouverture d'une procédure collective à l'encontre de ces derniers.

Enfin, les États membres doivent appliquer une règle de conflit de lois prévoyant que le lieu de localisation du compte sur lequel sont inscrits les titres remis en garantie détermine le droit applicable au contrat de garantie.

La directive de 2002 a ensuite été complétée par la directive 2009/44/CE, transposée en droit français par l'ordonnance du 8 janvier 2009.

### 3.3 Des conventions-cadres pour la gestion du collatéral

Le plus souvent, les transactions de gré à gré sur les marchés financiers sont conclues sur la base de conventions-cadres établies par des associations professionnelles. Ces conventions-cadres offrent un canevas pour définir de façon contractuelle les termes des futures transactions et notamment le type de collatéral accepté, les cas de défaut de la contrepartie, les événements amenant à une résiliation anticipée des opérations, la compensation des créances réciproques et le calcul d'un solde net global, la fréquence de paiement des marges, le mode de calcul des éventuelles décotes ainsi que le taux de référence choisi pour le calcul du montant du collatéral espèces.

Une fois cette convention-cadre établie, les parties y font référence dans chaque nouvelle transaction. Elles peuvent si besoin définir au cas par cas des conditions particulières s'appliquant à une transaction donnée.

À défaut de convention-cadre, les deux parties seraient obligées de définir explicitement l'ensemble des éléments contractuels précités à chaque transaction.

14 [Règlement \(UE\) 2015/2365 du 25 novembre 2015](#) relatif à la transparence des opérations de financement sur titres et de la réutilisation et modifiant le règlement (UE) n° 648/2012, dit SFTR, en vigueur depuis le 12 janvier 2016.

15 L'article 15 « Réutilisation d'instruments financiers reçus en vertu d'un contrat de garantie » est applicable depuis le 13 juillet 2016. Il prévoit qu'après avoir été informée par la partie recevant les garanties avec constitution de sûreté (donc transfert de propriété), la contrepartie fournissant les garanties doit avoir matérialisé son consentement à cette réutilisation du collatéral par le créancier.

Les conventions-cadres les plus usuelles sont : le *Master Agreement* de l'International Swaps and Derivatives Association (ISDA) et son annexe *Credit Support Annex* (CSA) pour la gestion du collatéral dans les transactions de dérivés ; le *General Master Repurchase Agreement* (GMRA) établi par l'International Capital Market Association (ICMA) pour les *repos* ; et le *Global Master Securities Lending Agreement* (GMSLA) établi par l'International Securities Lending Association (ISLA) pour les transactions de *securities lending*. Ces conventions-cadres sont déclinées par les associations bancaires et de marché nationales pour prendre en compte les spécificités de leur marché. Ainsi, pour la Place de Paris, la convention-cadre de la Fédération bancaire française (FBF) porte sur les opérations sur instruments financiers à terme<sup>16</sup>.

Au niveau européen, le *European Master Agreement*<sup>17</sup>, convention-cadre relative aux opérations sur instruments financiers, est proposé par la Fédération bancaire européenne, avec la collaboration du Groupement européen des caisses d'épargne et du Groupement européen des banques coopératives.

### 3.4 Les actifs mobilisables comme collatéral répondent à des exigences de qualité élevées

Chaque bénéficiaire de collatéral détermine à l'avance les caractéristiques des actifs qu'il accepte comme collatéral. Les exigences attachées au collatéral peuvent être contractuelles ou réglementaires.

Quand il s'agit de transactions bilatérales, ces exigences sont formalisées par des conventions – le plus souvent standardisées – entre les contreparties.

Lorsqu'il s'agit d'opérations de refinancement avec les banques centrales ou de mobilisation de collatéral auprès d'une chambre de compensation, la qualité du collatéral accepté par les différents acteurs est généralement encadrée par des exigences statutaires, réglementaires ou prudentielles, qui permettent de définir pour l'ensemble des contreparties concernées la typologie et les caractéristiques des actifs pouvant être remis en garantie.

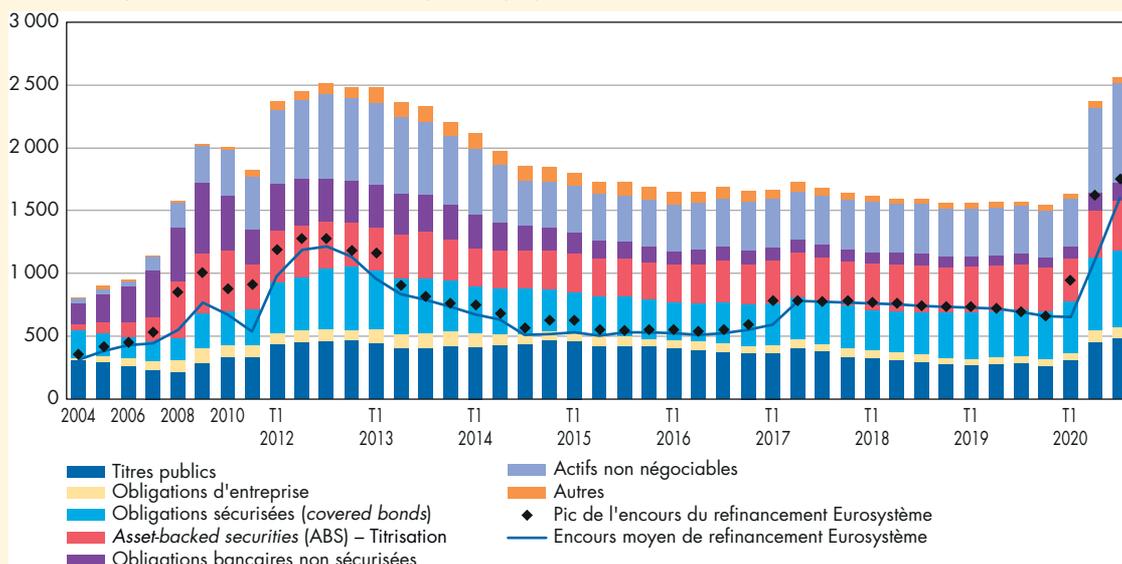
À titre d'exemple, la répartition du collatéral mobilisé auprès de l'Eurosystème par type d'actif est représentée dans le graphique ci-après.

16 <https://www.fbf.fr/fr/convention-cadre-fbf-relative-aux-operations-sur-instruments-financiers-a-terme/>

17 <https://www.ebf.eu/home/european-master-agreement-ema/>  
<https://www.ebf.eu/wp-content/uploads/2020/06/EMA-General-provisions-2020.pdf>

#### Répartition du collatéral mobilisé auprès de l'Eurosystème, par type d'actif

(en milliards d'euros ; moyennes des données en fin de mois pour chaque période)



Source : Banque centrale européenne.

## 4. Les modalités de mise en œuvre du collatéral

### 4.1 La gestion du collatéral en pratique

Pour une institution financière, qu'il s'agisse du collatéral reçu ou remis, gérer son collatéral signifie mener très fréquemment (en général au moins une fois par jour) les diligences suivantes :

- **Évaluer les actifs au sein de ses portefeuilles, l'ensemble de ses contrats collatéralisés et à collatéraliser**, c'est-à-dire son stock d'actifs et de contrats que le collatéral est censé couvrir. La valorisation du portefeuille est effectuée **si possible au prix de marché (*mark-to-market*)**, sinon de façon théorique sur la base d'un modèle<sup>18</sup> (*mark-to-model*), notamment si les actifs ou contrats ne sont pas suffisamment liquides. En Europe, le règlement EMIR dispose que cette évaluation doit être effectuée au moins une fois par jour pour les dérivés OTC. Cette valorisation permet de déterminer l'exposition, c'est-à-dire la perte à laquelle le détenteur des contrats est exposé en cas de défaillance de la contrepartie ;
- **Valoriser le collatéral à partir de son prix de marché**. À partir de son prix de marché, le collatéral peut être affecté d'une décote ou *haircut*, c'est-à-dire qu'il va être valorisé à un prix inférieur à sa valeur de marché afin de tenir compte des risques de dépréciation du collatéral entre le moment où il est évalué et le moment où il est (éventuellement) réalisé, c'est-à-dire utilisé. Le *haircut* dépend de la nature du collatéral et en particulier du risque de crédit, du risque de liquidité et du risque de marché qu'il incorpore. Les espèces ont un *haircut* de zéro parce qu'elles sont émises par une banque centrale (pas de risque de crédit) et parce qu'elles sont immédiatement disponibles (pas de risque de liquidité ni de risque de

marché). Des actions ou des obligations à long terme émises par des entités privées incorporent un risque de marché élevé et nécessitent alors des *haircuts* plus élevés, de même que les créances bancaires qui sont peu liquides et donc pas facilement réalisables ;

- **Sur la base de cette évaluation, effectuer si besoin des appels de marges**. Comme la valeur des actifs utilisés comme collatéral ainsi que la valeur du risque de crédit à couvrir évoluent continuellement en raison des évolutions de marché, les contreparties doivent verser des marges de variation de façon à s'adapter à ces évolutions de marché pour maintenir les termes financiers de la transaction ;
- **Réconcilier ses portefeuilles avec ceux de ses contreparties**. Cela consiste à rapprocher les portefeuilles de contrats de manière à identifier les éventuels écarts de valorisation sur l'ensemble des transactions soumises à collatéralisation. En effet, dans les transactions non compensées, chaque partie revalorise toutes les opérations en cours ainsi que le stock de collatéral donné ou reçu, puis les deux parties confrontent les résultats de leurs revalorisations respectives. D'éventuels désaccords peuvent venir de différences dans la source de prix choisie ou dans les stocks de contrats. Un rapprochement des portefeuilles de contrats de part et d'autre peut alors s'avérer nécessaire. Pour les institutions financières, le règlement EMIR exige que les réconciliations soient effectuées à une fréquence variant entre une fois par jour et une fois par semestre, en fonction du nombre de transactions effectuées ;
- **Si besoin, en cours de journée, effectuer des substitutions d'actifs**, par exemple si l'un des actifs détenus comme collatéral est cédé par l'apporteur de collatéral ou si l'actif est soumis à une opération sur titres (cf. chapitre 12).

<sup>18</sup> Règlement européen n° 648/2012 du 4 juillet 2012 sur les produits dérivés de gré à gré, les contreparties centrales et les référentiels centraux (EMIR) : article 11, « Techniques d'atténuation des risques pour les contrats dérivés de gré à gré non compensés par une contrepartie centrale », paragraphe 2. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/>

L'ensemble de ces opérations peut être très consommateur de temps et de ressources, et ce d'autant plus que les évolutions réglementaires récentes (le règlement EMIR en particulier) ont accru les exigences en matière de contrôle, de suivi et de reporting. Une mauvaise gestion du collatéral expose les acteurs à des risques (risque de crédit, de liquidité, de conformité et de réputation). À l'inverse, une bonne gestion de ce collatéral peut aussi devenir pour les institutions financières une source de revenus. C'est pourquoi, en fonction de leur taille et de leur volume d'activité, les institutions financières peuvent soit effectuer elles-mêmes ces diligences, soit les déléguer à une tierce partie, par exemple à leur conservateur de titres ou à leur dépositaire central de titres, en adhérant à des services de gestion de collatéral.

#### 4.2 Les différentes modalités opérationnelles de mobilisation du collatéral

Il existe deux dispositifs opérationnels de mobilisation du collatéral, celui dit « *earmarking* » et le « *pooling* ».

Le premier dispositif, dit « *earmarking* », utilisé dans le régime de la pension livrée, consiste à livrer les titres sur le compte du receveur de collatéral. Dans le régime du nantissement, les titres sont généralement bloqués par un mécanisme d'identification de cette réservation (*earmarking*) sur le compte du donneur de collatéral ouvert

dans les livres du dépositaire central. Il reste toutefois possible de livrer les titres mobilisés par nantissement sur un compte spécifique du receveur de collatéral.

Toutefois, le terme *earmarking* est également utilisé au sens d'affectation<sup>19</sup>, et renvoie alors au mode de mobilisation du collatéral vis-à-vis des transactions qu'il garantit. Dans le mode de mobilisation dit « *earmarking* » au sens d'affectation, des actifs identifiés servent à collatéraliser une transaction précise. Si ce dispositif présente l'avantage d'une gestion précise et ajustée de l'allocation d'actifs aux besoins de refinancement, il nécessite la gestion d'appels de marge fréquents pour s'assurer que la garantie apportée constitue en permanence la couverture exacte du risque. Compte tenu des coûts opérationnels, le mode *earmarking* limite la capacité des contreparties à avoir une gestion dynamique de leur collatéral.

Dans le second dispositif opérationnel de mobilisation du collatéral, dit « *pooling* » (mise en commun), il est possible de constituer auprès du bénéficiaire un portefeuille global de collatéral. Ce portefeuille sert ensuite à collatéraliser un ensemble d'opérations de crédit, en fonction des besoins, sans que des titres précis soient affectés individuellement à la garantie d'une opération de crédit spécifique. Le mode *pooling* permet une gestion beaucoup plus flexible et économique du collatéral.

<sup>19</sup> L'utilisation du terme *earmarking* recouvre deux réalités distinctes, ce qui peut être source de confusion.

#### Encadré 4 : Le dispositif opérationnel de mobilisation du collatéral auprès de la Banque de France et son évolution vers un dispositif européen (ECMS)

Adopté depuis 2008 par la Banque de France avec le système **3G** (gestion globale des garanties), le dispositif de *pooling* a succédé au dispositif d'*earmarking* (affectation) qui prévalait jusqu'alors, pour la simplicité de gestion qu'il offre aux contreparties. L'ensemble des actifs remis en garantie auprès de la Banque de France alimente un portefeuille de collatéral propre à chaque contrepartie de politique monétaire. Ce portefeuille lui permet de couvrir de manière globale ses utilisations auprès de la Banque de France, qu'il s'agisse d'opérations de refinancement dans le cadre de la politique monétaire, de crédits intrajournaliers dans TARGET2, de facilités de prêt ou d'autres utilisations (exemple : le crédit réservé). Les titres mobilisés dans les pools de politique monétaire peuvent être sélectionnés par un

.../...

service de gestion tripartite de collatéral, appelé €GCPlus (cf. encadré 6 *infra*). Sa flexibilité (en matière de substitution de collatéral) et son dimensionnement (souvent bien supérieur aux lignes de crédit consenties par l'Eurosystème) rendent les appels de marge peu fréquents, ce qui en fait l'intérêt<sup>1</sup>.

**Ce dispositif de gestion du collatéral est appelé à évoluer, dans le sens d'une plus grande intégration au sein de l'Eurosystème.**

En effet, actuellement, chacune des 19 banques centrales de l'Eurosystème dispose de son propre système de gestion du collatéral de politique monétaire. En outre, certaines fonctions ne sont pas harmonisées, et les coûts d'exploitation, de gestion et de maintenance sont importants. L'Eurosystème a donc décidé de mutualiser ce service en créant un service de gestion unique appelé **ECMS** (*European Collateral Management Service*) qui sera opérationnel en novembre 2023. À l'instar de TARGET2, ECMS ne remet pas en cause le principe de la mise en œuvre décentralisée de la politique monétaire. Il s'agit d'un outil commun de mobilisation et de gestion du collatéral, auquel chaque banque centrale nationale recourt pour effectuer ses opérations. ECMS reprendra l'ensemble des fonctions de mobilisation de collatéral utilisées par les différentes banques centrales, en les harmonisant et automatisant autant que de besoin : ce sera en particulier le cas des fonctions du mécanisme appelé « CCBM » de mobilisation transfrontière du collatéral (cf. encadré 5 *infra*). Pour autant, chaque banque centrale reste responsable de ses opérations de mobilisation et de gestion du collatéral. Cette mutualisation implique donc un effort préalable d'harmonisation des pratiques de mobilisation et de gestion du collatéral pour les opérations de politique monétaire menées par les différentes banques centrales, qui permet de contribuer au renforcement de l'intégration des marchés de capitaux européens, et qui est en voie d'achèvement.

Le lancement du projet ECMS a été approuvé par le Conseil des gouverneurs en décembre 2017<sup>2</sup>. ECMS entrera en service en avril 2024<sup>3</sup>. La Banque de France prend une part active dans son élaboration, en tant que développeur, représentant métiers auprès de l'Eurosystème, et représentant de la Place française.

1 Cf. Banque de France (2008), « La gestion globale des garanties (3G) », *Bulletin de la Banque de France*, n° 172, avril.

2 Cf. BCE (2017), « ECB approves major projects in field of large-value payments and collateral management », communiqué de presse, 7 décembre.

3 Cf. BCE (2022), « Eurosystem reschedules launch of new collateral management system », communiqué de presse, 2 décembre.

Lorsque le collatéral est constitué d'actifs négociables, ces opérations s'appuient sur les mécanismes de règlement-livraison classiques (cf. chapitre 12), ce qui place donc les dépositaires centraux de titres (CSD) au cœur du circuit de mobilisation du collatéral.

Lorsque le collatéral est constitué d'actifs non négociables tels que les créances privées, le circuit de mobilisation doit être déterminé par les contreparties à la transaction. Contrairement à la mobilisation des titres négociables, ce circuit ne passe pas par une infrastructure de marché. Par exemple, la mobilisation des créances

privées par le biais d'un dispositif de traitement informatisé permet aux établissements de crédit de la Place de Paris de céder à la Banque de France les créances privées éligibles qu'ils détiennent par remise de fichiers informatiques.

### 4.3 La mobilisation de collatéral transfrontière

D'un point de vue opérationnel, la mobilisation transfrontière du collatéral (ou, le cas échéant, la mobilisation du collatéral entre différents CSD au sein d'un même pays) s'effectue généralement sur la base de liens

établis entre les CSD. Comme expliqué au chapitre 12, un « lien entre CSD » est un arrangement contractuel et technique permettant à un CSD de donner à ses clients accès à des titres conservés dans un autre CSD, sans exiger que ses clients soient des participants directs dans l'autre CSD. Les liens constituent donc un moyen important de faciliter les transactions transfrontières et contribuent à l'intégration du marché.

Toutefois, des liens n'existent pas nécessairement entre tous les CSD. C'est pourquoi les acteurs qui reçoivent du collatéral peuvent décider de recourir à des banques correspondantes pour assurer la circulation du collatéral en l'absence de liens entre CSD.

Cette problématique se pose avec encore plus d'acuité pour les banques centrales de l'Eurosystème. En effet, au sein de l'Eurosystème, chaque banque centrale nationale (BCN) est tenue d'accepter de ses contreparties n'importe quel actif éligible appartenant à la liste unique de l'Eurosystème, c'est-à-dire à la liste des actifs acceptés comme garantie pour les opérations de politique monétaire. Cette liste est composée d'actifs des différents pays de la zone euro. Or les BCN détiennent uniquement des comptes-titres au sein du CSD de leur ressort national.

La politique actuelle de l'Eurosystème restreint la possibilité pour les BCN d'accéder directement à un CSD étranger. Il s'agit d'une restriction de l'utilisation par une BCN d'un compte-titres ouvert en son nom propre dans les livres d'un CSD situé dans la juridiction d'un autre État membre de l'UE afin de recevoir des titres émis dans ce CSD en garantie dans les opérations de refinancement de la BCN. Cette politique de restriction, appelée « interdiction de l'accès à distance » est motivée par deux raisons principales :

- Politique de neutralité de l'Eurosystème : l'accès à distance à un CSD pourrait

fausser la concurrence entre (l)CSD. Le risque que les BCN n'utilisent des comptes distants qu'avec quelques CSD aurait pu conduire le marché à interpréter cette concentration comme une indication implicite d'une préférence de l'Eurosystème ;

- Considérations relatives aux coûts : pour être complètement neutre, cette solution aurait obligé les BCN à accéder à distance à tous les CSD, les obligeant à gérer les différentes pratiques nationales, les interfaces techniques, les messages et les traitements comptables. Cela aurait entraîné des coûts supplémentaires pour chacune des banques centrales.

Des procédures de mobilisation transfrontière ont donc été mises en place, qui permettent à une contrepartie de mobiliser auprès de sa BCN de refinancement des actifs émis et détenus hors de la juridiction de la BCN. En plus de l'utilisation des liens<sup>20</sup> entre CSD, l'Eurosystème a prévu l'utilisation d'un circuit de banques centrales correspondantes entre toutes les BCN de l'Eurosystème. Dans ce système, chaque banque centrale peut intervenir pour le compte des autres en qualité de conservateur (ou « correspondant ») pour les actifs émis dans le CSD de son ressort national. C'est le modèle de banque centrale correspondante (*Correspondant Central Banking Model* – CCBM) mis en place par l'Eurosystème en 1999.

Pensé comme une alternative temporaire aux liens entre CSD, le CCBM est resté très utilisé, puisqu'en 2020 environ 55 % du collatéral mobilisé de façon transfrontière auprès de l'Eurosystème (en valeur de marché) était mobilisé par cette voie<sup>21</sup>. Le pourcentage de collatéral mobilisé sur le plan transfrontière (par le CCBM et par les liens) par rapport au collatéral total s'élève à environ 33 %<sup>22</sup> à fin 2020.

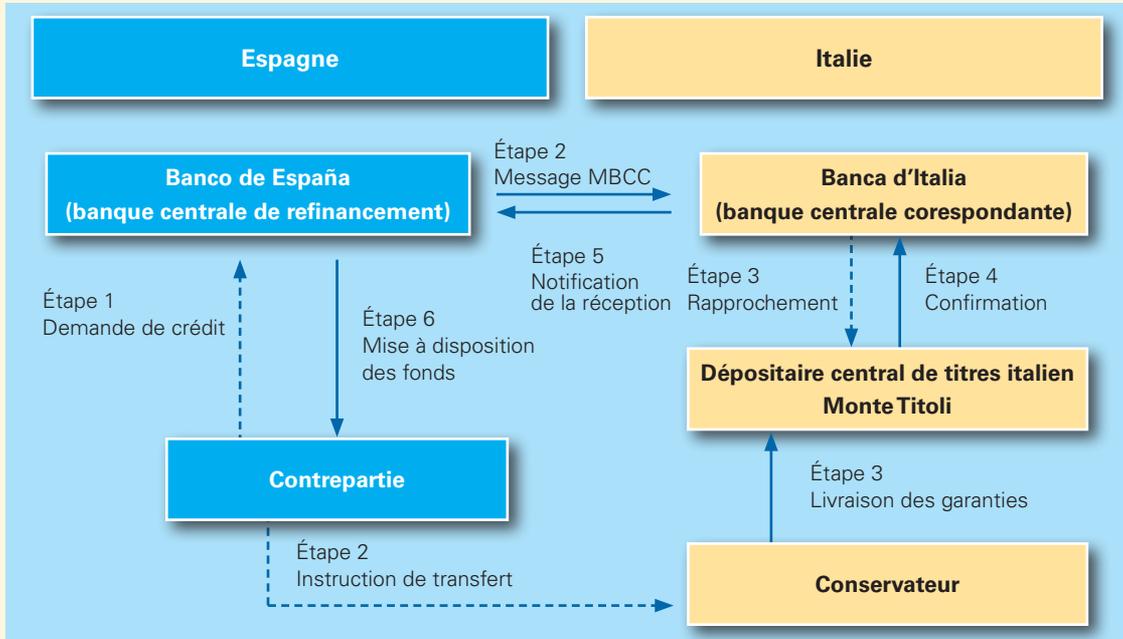
20 Pour autant que ce lien ait été déclaré éligible par l'Eurosystème.

21 BCE, *Evolution of collateral mobilised via the CCBM and eligible links*.

22 BCE, *Total collateral held in custody by the Eurosystem*.

**Encadré 5 : Comment fonctionne le modèle de « banque centrale correspondante » (CCBM) au sein de l’Eurosystème ?**

**Circuit par lequel une contrepartie établie en Espagne peut utiliser des actifs éligibles émis et déposés en Italie pour obtenir un crédit du Banco de España**



Un établissement de crédit espagnol, contrepartie de politique monétaire, souhaite obtenir un refinancement auprès du Banco de España en mobilisant des actifs négociables italiens qu’elle détient auprès du dépositaire central de titres italien, Monte Titoli (renommé Euronext Securities Milan en 2022).

Étape 1 – L’Établissement de crédit espagnol contacte Banco de España (banque centrale de refinancement) pour demander le crédit et faire part de son intention d’utiliser le circuit de banque centrale correspondante (CCBM) pour mobiliser des actifs négociables qu’elle détient en Italie.

Étape 2 – Sur la base des informations fournies par la contrepartie, le Banco de España envoie un message à la Banca d’Italia lui demandant de recevoir pour son compte des titres italiens provenant de la contrepartie. Dans le même temps, la contrepartie émet des instructions pour que les actifs négociables soient transférés (ou donne l’instruction à son conservateur en Italie de les transférer) sur le compte de la Banca d’Italia chez le dépositaire central de titres (CSD) italien, Monte Titoli. Par conséquent, dans cet exemple, la Banca d’Italia agit en tant que banque centrale correspondante pour le Banco de España, banque centrale de refinancement.

Étape 3 – Après réception du message de la banque centrale espagnole, la Banca d’Italia s’assure que les actifs négociables parviennent sur son compte chez Monte Titoli. La contrepartie (ou son conservateur) aura préalablement livré les actifs négociables sur le compte de la Banca d’Italia conformément aux procédures de livraison de Monte Titoli.

.../...

Étape 4 – Lorsque la livraison devient effective, Monte Titoli envoie un message de confirmation à la Banca d'Italia.

Étape 5 – Dès que celle-ci reçoit le message de confirmation de Monte Titoli, elle effectue certaines procédures internes (par exemple, déterminer le prix des actifs). Elle envoie ensuite une notification de réception à Banco de España. La Banca d'Italia détient les actifs pour le compte du Banco de España, agissant ainsi, de fait, comme son conservateur.

Étape 6 – Après avoir reçu la notification de réception des actifs, le Banco de España crédite les fonds à l'établissement de crédit.

## 5. Les outils de gestion du collatéral

### 5.1 Un besoin accru de collatéral ?

Sur un plan global, le risque de pénurie – ou de rareté – a été une préoccupation forte des acteurs au début des années 2010. Par exemple, les estimations relatives aux besoins supplémentaires de collatéral à la suite de la mise en place de la loi Dodd-Frank aux États-Unis et de la réglementation européenne sur les infrastructures des marchés financiers (EMIR) s'étaient établies, selon les sources, entre 200 milliards<sup>23</sup> et 2 000 milliards<sup>24</sup> de dollars. Pour sa part, le *Committee on the Global Financial System* (CGFS) a souligné que si une pénurie générale de collatéral n'était pas constatée, les situations pouvaient varier en fonction des pays considérés<sup>25</sup>. Des pénuries de collatéral pouvaient intervenir dans certains pays où l'encours d'obligations d'État était restreint ou lorsque les obligations d'État étaient jugées risquées par les participants de marché.

Au-delà de la distinction géographique, une fragmentation a pu parfois être observée entre acteurs ou secteurs économiques. À titre d'exemple, une répartition déséquilibrée entre collatéral de bonne et moins bonne qualité a pu être redoutée par certains intervenants de marché. Les assureurs et gestionnaires d'actifs sont en effet structurellement détenteurs d'actifs de très bonne qualité, et les détiennent jusqu'à

leur maturité. Il s'agit notamment des titres d'État qui, selon le FMI, sont détenus au niveau mondial à près de 50 % par ce type d'investisseur, qui les conservent en portefeuille et ne les font pas circuler. À l'inverse, des investisseurs comme les entreprises non financières, qui peuvent avoir recours aux produits dérivés et ont donc des besoins en actifs éligibles pour répondre aux exigences de collatéralisation, en sont souvent dépourvus.

Toutefois, avec le recul, il apparaît que ce risque de pénurie de collatéral ne s'est pas réellement matérialisé. Il a été contrebalancé par une offre abondante et en augmentation, compensant la hausse de la demande. Cette hausse du collatéral disponible s'explique par une augmentation du volume d'émission de dette par les États et les entreprises et par une activité soutenue d'émission d'obligations sécurisées (*covered bonds*), ces dernières étant généralement considérées comme des actifs de qualité. Par ailleurs, en réponse à la crise, à l'image de l'Eurosystème, les banques centrales ont généralement assoupli leurs règles d'éligibilité relatives au collatéral, augmentant ainsi le volume d'actifs pouvant être acceptés en garantie<sup>26</sup>.

Malgré la hausse du collatéral disponible, les tensions ou les craintes de tensions sur la disponibilité du collatéral qui ont pu exister à la suite de la crise financière de 2007-2008, ainsi qu'une forte augmentation du recours

23 Fonds monétaire international (2010), *Global Financial Stability Report*, avril.

24 Tabb Group (2012), *Optimizing collateral: in search of a margin oasis*, juin.

25 BRI (2013), « *Asset encumbrance, financial reform and the demand for collateral assets* », *CGFS Papers*, n° 49, mai.

26 En septembre-octobre 2008, l'Eurosystème a abaissé son niveau d'exigence en matière de qualité de crédit de titres négociables éligibles (à l'exception des *asset-backed securities* – ABS). En avril 2020, l'Eurosystème a de nouveau procédé à un assouplissement des règles d'éligibilité relatives au collatéral, en réponse à la crise.

aux transactions collatéralisées, ont mis en exergue l'importance de gérer le collatéral de la façon la plus optimisée possible.

## 5.2 Les intermédiaires et les infrastructures de marché développent de nouveaux services pour optimiser la gestion du collatéral

Dans de nombreux établissements, la gestion du collatéral était traditionnellement décentralisée au niveau de chacun des métiers, voire des portefeuilles, et/ou de chacune des entités géographiques. Dans la mesure où chacun de ces intervenants pouvait faire appel à des conservateurs différents pour la conservation de ses actifs, la fragmentation du collatéral pour une même entité juridique et économique pouvait en être encore accrue.

Avec l'augmentation des besoins en matière de collatéral, les institutions financières ont cherché à limiter les coûts de cette activité en regroupant, rationalisant et optimisant la gestion du collatéral.

Les intermédiaires que sont les conservateurs de titres (*custodians*) d'une part, et les dépositaires centraux de titres (CSD) d'autre part, disposent d'une vision très précise sur les actifs des institutions financières. Pour cette raison, ces acteurs ont pu développer de nombreux services de gestion de collatéral. Il s'agit ici de services développés essentiellement autour des actifs négociables.

Bien que les services proposés par les infrastructures de marché et les conservateurs soient tous différents, on peut les classer, selon le *Committee on Payments and Market Infrastructure* (CPMI)<sup>27</sup>, dans les grandes catégories décrites ci-après.

### 5.2.1 Vue agrégée sur l'ensemble des actifs détenus par l'établissement

Ce service, offert par certains conservateurs et certains CSD, permet d'offrir aux clients une vue globale sur l'ensemble

de leurs actifs, notamment en créant des liens avec d'autres conservateurs et CSD. Ces derniers envoient les informations au CSD ou au dépositaire prestataire de service concernant les titres détenus chez eux à une fréquence définie, qui peut être proche du temps réel.

### 5.2.2 Accès unique à l'ensemble (ou à une large partie) des actifs détenus par un établissement

Ce service consiste non seulement à offrir au client une vue agrégée des différents actifs qu'il détient, mais aussi à lui permettre de mobiliser les actifs facilement, quel que soit leur lieu de détention.

Par exemple, les CSD (ou ICSD) européens ont conclu des accords avec d'autres dépositaires centraux de titres. Euroclear a développé un service appelé *open inventory sourcing* qui lui permet, sur la base d'accords passés avec des CSD situés notamment en Asie et en Europe, d'offrir la possibilité de mobiliser facilement les actifs. Par ailleurs, en septembre 2014, Euroclear et DTCC ont signé un accord visant à faciliter le paiement des marges et, à terme, le transfert du collatéral entre les deux entités. De même, dès novembre 2014, dans le cadre du programme *Liquidity Alliance*<sup>28</sup>, Clearstream avait conclu des accords avec quatre CSD au niveau mondial (Iberclear en Espagne, Cetip au Brésil, ASX en Australie et Strate en Afrique du Sud) de façon à pouvoir mobiliser des actifs détenus chez ces derniers.

Ces coopérations permettent d'accroître la mobilité du collatéral entre les différents acteurs et de pallier ainsi la fragmentation du secteur du post-marché. À cet égard, la mise en place de T2S représente une avancée notable en Europe, puisque les clients des différents CSD peuvent échanger leurs titres et leurs espèces de façon harmonisée et en temps réel sur une même plateforme de règlement-livraison.

27 BRI (2014), *Developments in collateral management services*, septembre.

28 Clearstream (2014), « *Liquidity Alliance will provide worldwide collateral access to T2S* », communiqué de presse, 6 novembre.

### 5.2.3 Les services d'optimisation du collatéral

Au-delà des services permettant une meilleure circulation des actifs, les infrastructures de marché ainsi que les conservateurs ont développé des systèmes de gestion capables d'évaluer le besoin consolidé de collatéral de leurs clients, de sélectionner les actifs répondant aux critères d'éligibilité des contreparties et infrastructures de marché, de les valoriser et de les mobiliser de façon optimale, si nécessaire en multipliant les substitutions d'actifs, et ce de manière quasi immédiate.

Le plus souvent, ces services se fondent sur des algorithmes dits de « *best collateral* ». Ces algorithmes sélectionnent, parmi les actifs collatéralisables du client, ceux qui remplissent les critères d'éligibilité du besoin à couvrir, tout en étant les moins coûteux à mobiliser du point de vue du « donneur » de collatéral. Les fournisseurs de ces services d'optimisation doivent donc tenir compte des exigences définies par chacune des parties aux différentes transactions. Parmi ces services d'optimisation, on trouve notamment les services de gestion tripartite du collatéral.

Ces services permettent à une institution financière de déléguer la gestion de son collatéral à un agent tripartite qui agit pour le compte du « donneur » et du « receveur » de collatéral. Les institutions financières peuvent ainsi déléguer tout ou partie des processus opérationnels de gestion de collatéral qui peuvent être extrêmement consommateurs de ressources. Grâce au nombre élevé de transactions qu'ils traitent, ces agents tripartites offrent des mécanismes sophistiqués d'optimisation à un coût relativement faible.

En Europe, ces services de gestion tripartite sont offerts notamment par les grands CSD : Euroclear Bank, Euroclear France sur la base du mécanisme Autoselect,

Clearstream Luxembourg et Clearstream Francfort grâce aux mécanismes CmaX et Xemac, mais aussi Monte Titoli en Italie et Iberclear en Espagne. Aux États-Unis, les services de gestion tripartite du collatéral sont offerts par l'une des deux grandes banques depositaires américaines : Bank of New York Mellon<sup>29</sup>.

Enfin, lorsqu'un acteur ne dispose pas d'un collatéral de qualité suffisante, mais d'autres actifs non éligibles, il peut recourir à des services de transformation de collatéral fournis par les infrastructures de marché, en particulier les CSD et les ICSD pour répondre à ce besoin particulier. Ces services utilisent souvent des instruments classiques tels que le *repo* ou le prêt de titres (*securities lending*) : un acteur remet, en garantie d'un prêt de titres conformes aux critères d'éligibilité, des titres non éligibles (de qualité médiocre ou peu liquides). Il rémunère en outre le prêteur des titres éligibles pour ce service.

Ces activités ne sont pas nouvelles en soi, mais bénéficient d'un développement important dans le but de répondre à la demande accrue de collatéral.

Par ailleurs, certains de ces CSD ont mis en place des services communs avec des chambres de compensation, de façon à offrir des services couvrant l'intégralité de la chaîne de traitement des titres. Ainsi, les adhérents à ces services peuvent effectuer des opérations de *repo* sur des maturités courtes, en temps réel et sur des plateformes de *trading* anonymes, avec compensation et novation de la part d'une CCP, tout en bénéficiant des services de gestion tripartite du collatéral. Enfin, grâce à des accords avec les banques centrales, le collatéral échangé sur ces plateformes peut également être mobilisé auprès des banques centrales. En Europe aujourd'hui, ces services sont les services GC Pooling, offerts par le groupe Deutsche Börse, et €GCPlus, offerts par Euroclear France et LCH SA.

<sup>29</sup> L'autre grande banque depositaire américaine, JPMorgan Chase, a décidé de mettre fin à son service de gestion tripartite du collatéral à compter de fin 2017.

### Encadré 6 : Le service €GC Plus

En 2010, les grands établissements de la Place de Paris se sont engagés dans le développement de nouveaux services pour les opérations de pensions livrées en euro, sous l'impulsion notamment de la Banque de France.

Les motivations de ce projet étaient triples :

- mettre à niveau la Place de Paris en matière de services à valeur ajoutée autour de la pension livrée de titres qui, avec la crise, est devenue un outil majeur de refinancement des banques ;
- proposer une offre concurrente à l'unique solution « GC Pooling » développée par Clearstream et Eurex Clearing sur la Place de Francfort ;
- favoriser un marché unique du collatéral dans la zone euro en augmentant la fluidité des échanges.

Depuis juin 2014, le service de gestion tripartite du collatéral d'Euroclear France est associé au service de compensation €GCPlus de la chambre de compensation LCH SA. Ce service de gestion du collatéral tripartite implique un mandat donné à Euroclear France par les contreparties pour assurer la gestion et l'optimisation de leurs instruments financiers affectés en garantie. En outre, LCH SA apporte sa garantie de bonne fin des transactions et centralise la gestion du risque de défaillance de la contrepartie. Ces services ont été développés par Euroclear France ; ils sont ouverts à la compensation par LCH SA et donnent accès aux opérations de refinancement de l'Eurosystème par l'intermédiaire de la Banque de France.

Le fonctionnement d'€GCPlus peut se résumer comme suit (cf. aussi chapitre 12, encadré n° 74) :

- Les participants de marché ont accès à plusieurs plateformes de *trading* électronique et affichent, de façon anonyme, leur intérêt pour emprunter ou prêter du cash en euro contre deux paniers standardisés de collatéral. Le premier panier est composé de titres éligibles au ratio de liquidité à court terme (*liquidity coverage ratio* – LCR) et le second panier de titres éligibles au refinancement Eurosystem (hormis les *asset-backed securities* – ABS) ; la totalité des titres des deux paniers est donc éligible au refinancement Eurosystem ;
- Lorsque des intérêts se rencontrent, la transaction est compensée par LCH SA ;
- Euroclear permet une gestion automatisée et optimisée du collatéral. Dans le cas d'un emprunteur de cash, un exemple d'optimisation consiste à sélectionner les titres qui minimisent le volume de collatéral ;
- La Banque de France permet au receveur de collatéral de déverser les titres reçus dans son pool de collatéral pour accéder au refinancement Eurosystem.

Tous les flux entre les plateformes de *trading* électronique, les *back-offices* des contreparties, la chambre de compensation, Euroclear et/ou la Banque de France fonctionnent de façon automatisée (en mode *straight-through processing* – STP), de la négociation au règlement-livraison.

Au sein de l'Eurosystème, les différentes banques centrales acceptent le collatéral livré par des agents tripartites. Le circuit CCBM de mobilisation transfrontière de collatéral au sein de l'Eurosystème a même été adapté pour permettre de mobiliser du collatéral par des agents tripartites et de façon transfrontière. Ainsi, une

banque allemande peut obtenir un crédit auprès de la Bundesbank en utilisant les services tripartites fournis par Euroclear Bank (l'agent tripartite).

Enfin, les CSD veillent à ce que la circulation du collatéral soit rendue la plus facile possible. C'est dans ce contexte que se

positionne par exemple la plateforme MTF (*Multilateral Trading Facility*) Elixium, filiale du groupe Tradition, soutenue par Euroclear. Ce dispositif permet de mettre en relation tous types de participants : banques, fonds souverains, gestionnaires d'actifs, fonds de pension, trésoreries des entreprises, qui ont ainsi accès de façon transparente et simplifiée à une large palette d'actifs (dette gouvernementale, dette *corporate*, actions).

#### 5.2.4 Le prêt de titres contre titres

Le prêt de titres contre titres est un contrat de gré à gré par lequel un prêteur transfère momentanément la propriété de titres à un emprunteur, pour recevoir d'autres titres, dont il a usage. Les titres objets du transfert de propriété servent de garantie au prêt des autres titres, ceux dont l'emprunteur a l'usage. Le prêteur de titres perçoit en outre une rémunération, le taux du prêt. Ce taux est d'autant plus élevé que le titre prêté est très demandé.

## 6. La gestion des risques relatifs au collatéral

L'utilisation de collatéral, si elle permet de sécuriser les transactions financières et le fonctionnement des infrastructures des marchés financiers, nécessite néanmoins une gestion des risques appropriée. Cette préoccupation se traduit par la prise en compte du collatéral dans les *Principes pour les infrastructures des marchés financiers* (*Principles for financial markets infrastructures*, PFMI – cf. chapitre 18), par des recommandations formulées par le G20, puis par la mise en place d'un règlement par la Commission européenne.

### 6.1 La prise en compte de recommandations sur le collatéral pour les infrastructures de marché

Le 5<sup>e</sup> principe des PFMI<sup>30</sup>, intitulé « *collateral* », recommande à une infrastructure de marché qui prend des garanties

pour gérer son exposition au crédit de ses participants d'accepter des garanties avec de faibles risques de crédit, de liquidité et de marché. Il lui est également recommandé de définir et appliquer des décotes et des limites de concentration raisonnablement prudentes.

### 6.2 Le soutien du G20 aux recommandations du FSB

Par ailleurs, dans leur déclaration de novembre 2011<sup>31</sup>, les membres du G20 ont appelé à renforcer la régulation et la surveillance des activités de la finance « hors banques » (*shadow banking*) et ont soutenu onze recommandations clés établies par le FSB (*Financial Stability Board*, Conseil de stabilité financière) dans un rapport d'octobre 2011<sup>32</sup>. À la suite de la publication de ce rapport, cinq groupes de travail ont été constitués au niveau du FSB. Leurs thématiques de travail (fonds monétaires, titrisation, opérations de pension livrée et de prêts-emprunts de titres) ont été choisies en fonction du rôle décisif que ces acteurs ou activités techniques ou financières ont pu jouer dans la crise de 2007-2008 et de leurs poids dans le système financier.

L'un de ces groupes a travaillé sur le thème « Réduire les risques, notamment procycliques, découlant des opérations de pension livrée (*repos*) et de prêts-emprunts de titres », et a publié en août 2013<sup>33</sup>, des recommandations visant à :

- renforcer la transparence et la réglementation des opérations de *repos* et de prêts-emprunts de titres (règles sur le réinvestissement du collatéral cash, exigences relatives à la réutilisation des titres, etc.);
- définir des standards méthodologiques de calcul des décotes et le niveau de décotes minimales applicables à certaines opérations de *repos* et de prêts-emprunts de titres, afin de limiter le recours excessif à l'effet de levier et la procyclicité associée;

30 BRI (CPSS) et IOSCO (2012), *Principles for financial market infrastructures*, avril.

31 G20 (2011), « *Building our common future: renewed collective action for the benefit of all* », déclaration finale du sommet de Cannes, 4 novembre.

32 FSB (2011), *Shadow Banking: Strengthening Oversight and Regulation – Recommendations of the Financial Stability Board*, octobre.

33 FSB (2013), *Strengthening Oversight and Regulation of Shadow Banking – Policy Framework for Addressing Shadow Banking Risks in Securities Lending and Repos*, août.

- établir des standards et des procédures pour la collecte et l'agrégation des données relatives aux opérations de repos et de prêts-emprunts de titres afin d'améliorer la transparence des marchés.

### 6.3 Le règlement européen sur les opérations de financement de titres

Par ailleurs, l'Union européenne, conformément aux recommandations du FSB en faveur d'une plus grande transparence des opérations de *repos* et de prêts-emprunts de titres, a adopté fin 2015 un règlement sur la transparence des opérations de financement de titres et la réutilisation. Publié au *Journal officiel de l'Union européenne* le 23 décembre 2015, le règlement UE 2015/2365, dit règlement SFT (*Securities Financing Transactions Regulation*), est entré en vigueur le 12 janvier 2016.

Son objectif est de renforcer la transparence sur le marché des opérations de financement de titres et de la réutilisation des instruments financiers fournis en garantie par les contreparties. Cela doit permettre aux régulateurs et aux superviseurs de surveiller l'accumulation et la répartition des risques liés à ces transactions, mais aussi d'améliorer l'information des investisseurs.

Le règlement SFT introduit trois nouveaux types d'exigences :

1. L'obligation de déclaration des SFT aux référentiels centraux de données (*trade repositories*). Cette obligation de déclaration s'applique à toute contrepartie financière et non financière établie dans l'Union européenne qui est partie à une opération de financement de titres. Elle s'applique également à toutes leurs succursales, quel que soit leur lieu de résidence, ainsi qu'aux succursales européennes des contreparties établies dans un pays tiers. Selon le type de contrepartie, cette obligation s'applique progressivement depuis 2018. Néanmoins, depuis le 12 janvier 2016 (date d'entrée en vigueur du règlement), toutes les contreparties doivent conserver un registre de toute SFT qu'ils ont conclue, modifiée ou résiliée pendant au moins cinq ans suivant la fin de la transaction ;
2. Obligation de publier des informations sur l'utilisation des SFT et des *total return swaps* (contrats de *swap* sur rendement total). Les sociétés de gestion de fonds doivent inclure certaines informations (détaillées dans l'annexe du règlement) dans leurs rapports périodiques et dans leurs documents de pré-investissement (notamment le prospectus). Cette exigence s'applique aux organismes de placement collectif (OPC) et aux fonds de placement alternatifs autorisés par la directive AIFMD (*Alternative Investment Fund Managers Directive*). L'exigence relative aux rapports périodiques s'applique depuis le 13 janvier 2017. L'obligation relative aux documents précontractuels s'applique depuis le 12 janvier 2016 pour les fonds constitués après cette date et depuis le 13 juillet 2017 pour les fonds constitués avant cette date ;
3. Transparence de la réutilisation des instruments financiers reçus en vertu d'un accord de garantie. Les conditions suivantes doivent être remplies par la contrepartie réceptrice avant d'exercer son droit de réutilisation :
  - la contrepartie fournissant la garantie doit être dûment informée des risques et conséquences de la réutilisation ;
  - la contrepartie fournisseuse doit accorder son consentement préalable ;
  - les instruments financiers qui font l'objet de la réutilisation doivent être effectivement transférés du compte de la contrepartie fournissant la garantie vers le compte de la contrepartie recevant la garantie.

Ce dispositif, qui accroît la transparence sur l'utilisation et la circulation du collatéral dans le cadre des SFT, permet aux autorités, dans leurs différentes missions, de mieux suivre les risques liés au collatéral.

#### 6.4 Les standards d'harmonisation de la gestion du collatéral

En décembre 2017, l'*Advisory Group on Market Infrastructures for Securities and Collateral* (AMI-SeCo), qui regroupe les banques centrales nationales et les acteurs de marché utilisateurs de T2S (cf. chapitre 14, section 1.2), s'est attelé à poursuivre l'objectif d'harmoniser la gestion du collatéral dans l'Union européenne, en identifiant des chantiers prioritaires d'harmonisation et en élaborant des standards de mise en conformité pour y parvenir. L'ensemble des règles et des standards d'harmonisation est consigné dans un document commun, intitulé le *Single Collateral Management Rulebook for Europe* (SCoRE).

En 2019, **trois volets de standards SCoRE ont été mis au point dans un premier temps**, sur les services de gestion tripartite du collatéral (*triparty collateral management*), les opérations sur titres (*corporate actions*) et les processus de facturation (*billing processes*<sup>34</sup>). Ces standards s'appliquent aussi bien aux banques commerciales qu'aux banques centrales, teneurs de compte conservateurs, agents tripartites ou CSD qui opèrent dans l'Union européenne et en Suisse. Le but est une adoption généralisée de ces standards, avant l'entrée en vigueur d'ECMS en novembre 2023 (cf. encadré 4).

En outre, l'AMI-SeCo a identifié les sept champs d'activités suivants, qui devront à terme être également couverts par les standards SCoRE<sup>35</sup> :

- harmonisation des procédures fiscales relatives à la gestion du collatéral ;
- harmonisation des pratiques de marché dans la gestion du collatéral libellé dans d'autres monnaies que l'euro ;

- harmonisation de la gestion bilatérale du collatéral (concernant les dérivés de gré à gré non compensés et les opérations de financement sur titres) ;
- amélioration de l'interopérabilité et utilisation des infrastructures existantes pour réaliser les appels de marge (*margin processes*) ;
- harmonisation des horaires de la journée opérationnelle (*cut-off times*) ;
- harmonisation des pratiques d'échanges de données pour garantir la disponibilité de l'information ;
- définition de prérequis minimaux pour l'approvisionnement et le mouvement du collatéral en Europe.

Chaque année, l'AMI-SeCo communique auprès du public en publiant un rapport recensant les progrès de l'harmonisation européenne, en étudiant notamment la mise en œuvre des standards SCoRE<sup>36</sup>. Le douzième rapport d'avancement, publié début 2022<sup>37</sup>, charge les *national stakeholders groups* (NSG), animés par les banques centrales dans chaque marché concerné, d'assurer le suivi de l'harmonisation. Un exercice de monitoring sur la mise en conformité des acteurs de marché avec les standards SCoRE est organisé de façon récurrente, afin de mobiliser les parties prenantes en vue du démarrage d'ECMS en avril 2024, qui permettra une mobilisation et une gestion harmonisées du collatéral de politique monétaire par l'utilisation d'un service de gestion unique pour l'ensemble des 19 banques centrales de l'Eurosystème.

34 Le volet de standards *billing processes* correspond à un ensemble de règles pour la transmission des informations de facturation par les prestataires de services post-marché en matière de conservation et de gestion du collatéral. Les standards visent à harmoniser, par exemple, le calendrier de la facturation ou l'utilisation de la messagerie ISO 20022.

35 BCE, *Collateral management harmonisation – What is SCoRE?*

36 Cf. chapitre 14, section 7.1, pour plus de détails.

37 BCE (2022), *12th T2S Harmonisation Progress Report – Harmonisation of European securities settlement and collateral management arrangements*, février.



# CHAPITRE 16

---

## Les référentiels centraux de données

Mis à jour le 17 décembre 2018

Selon la définition du rapport CPSS-IOSCO « Principes pour les Infrastructures des Marchés Financiers » (*Principles for financial market infrastructures ou PFMI*)<sup>1</sup>, un référentiel central de données est une « entité qui administre une base de données électronique centralisée où sont enregistrées les transactions ». Les référentiels centraux de données (RCD) constituent à cet égard un nouveau type d'infrastructure des marchés financiers; il est très particulier dans la mesure où il ne traite pas les opérations elles-mêmes, comme les contreparties centrales (CCP) ou les systèmes de règlement-livraison, mais gère et stocke les données relatives aux transactions financières. Bien que préexistants à la crise financière de 2008, les RCD ont vu leur importance croître depuis cette crise, en particulier dans le domaine des dérivés de gré à gré, afin d'en améliorer la transparence.

## 1. Que sont les référentiels centraux de données ?

### 1.1. Définition

Les référentiels centraux de données (*Trade Repositories* en anglais, ou TR) sont des infrastructures des marchés financiers exploitées par des personnes morales, chargées de l'enregistrement de données relatives à des transactions financières. Ces transactions peuvent porter par exemple sur des produits dérivés, sur des opérations de prêt/emprunt de titres, de pension livrée ou encore sur des opérations de change.

Si les référentiels centraux de données constituent sans doute l'une des innovations les plus importantes de ces dernières années dans le domaine des infrastructures de marché à l'échelle mondiale, c'est en raison de leur capacité à rendre transparent le marché opaque des produits dérivés de gré à gré. Ils ont néanmoins été créés initialement pour répondre à des besoins différents, principalement liés à la confirmation et à l'enregistrement des dérivés de crédit<sup>2</sup>.

### 1.2. Le rôle des référentiels centraux de données

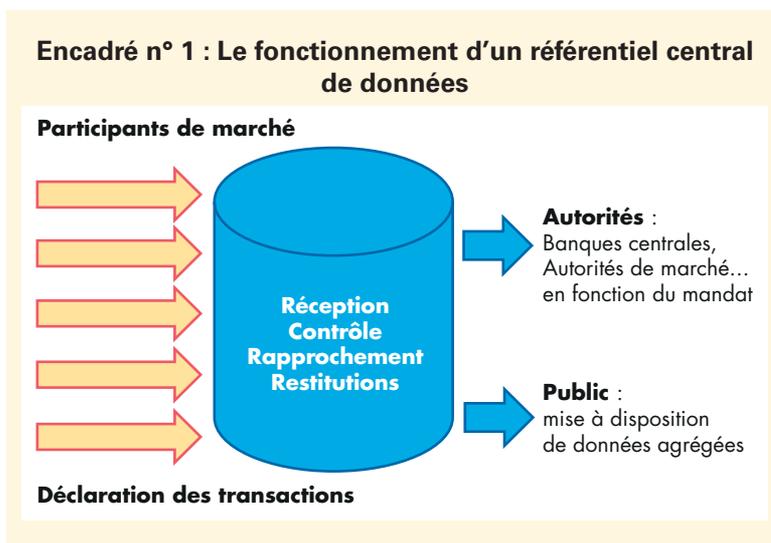
Le rôle des référentiels centraux de données est d'assurer la transparence des opérations pour les participants de marché et les régulateurs. En centralisant la collecte, le stockage et la diffusion des données, un référentiel central peut contribuer de manière significative à renforcer la transparence des données de transactions communiquées aux régulateurs et au public, afin de favoriser la détection et la prévention des abus de marché et de promouvoir la stabilité financière.

Ce rôle est particulièrement important s'agissant des opérations négociées de gré à gré (OTC<sup>3</sup>), pour lesquelles il n'existe pas de marché organisé à même d'en assurer la transparence. Les données des transactions sur dérivés OTC peuvent être déclarées par les contreparties elles-mêmes. Dans certains cas, cette déclaration peut être déléguée à un tiers (à la contrepartie centrale par exemple, dans le cas des transactions compensées). L'accès à ces informations a notamment pour objectifs de permettre aux banques centrales d'avoir une vision consolidée des risques, aux superviseurs pruden- tiels de suivre les expositions des établissements placés sous leur responsabilité et aux régulateurs de marché de pouvoir

1 <http://www.bis.org/cpmi/publ/d101a.pdf> (version originale) ou [http://www.bis.org/cpmi/publ/d101\\_fr.pdf](http://www.bis.org/cpmi/publ/d101_fr.pdf) (traduction française), cf. chapitre 18.

2 Voir historique en section 1.3

3 *Over-The-Counter*: terminologie anglo-saxonne désignant le gré-à-gré.



identifier d'éventuelles manipulations de marché. En outre les référentiels centraux de données mettent à disposition des informations agrégées à destination du public.

Un référentiel central de données peut également offrir des fonctions auxiliaires, comme par exemple la confirmation des transactions, le calcul des paiements liés au cycle de vie de la transaction ou la mise à jour des données.

### 1.3. Historique

Les référentiels centraux de données trouvent leur source dans le développement du marché des dérivés de crédit (*Credit Default Swaps* ou CDS), qui a connu une très forte croissance à la fin des années 1990 et au début des années 2000. En 2003, selon les estimations, seulement 15 % des transactions faisaient l'objet d'un enregistrement électronique. À cette époque le processus de négociation était essentiellement fait à la voix et source d'erreurs ; dans de nombreux cas, il fallait attendre jusqu'à un mois la confirmation des transactions, d'où une accumulation de risques non identifiés ou non réconciliés entre les établissements financiers et les industries du secteur. Conscientes de la nécessité d'éliminer ce risque, plusieurs autorités nationales et transnationales ont préconisé le développement d'un service de rapprochement et de traitement électroniques des opérations sur CDS.

L'action conjointe des intervenants de marché et de la Depository Trust & Clearing Corporation (DTCC), la principale société américaine offrant des services de post-négociation au marché US et accessoirement aux marchés financiers internationaux, a permis la création d'une plateforme automatisée de rapprochement et de confirmation des opérations de négociation sur CDS, appelée « Deriv/SERV ». Quelques années après sa création en 2003, et au moment de la crise financière, ce nouveau service était utilisé pour la confirmation et l'enregistrement de plus de 95 % de l'ensemble des opérations sur CDS à l'échelle mondiale.

Une fois cette question réglée, les autorités de régulation et les intervenants de marché ont constaté que le processus de traitement en aval des opérations sur CDS constituait une autre source de préoccupations à laquelle il fallait trouver une réponse. Par exemple, l'enregistrement et le rapprochement des modifications et des amendements apportés aux contrats de CDS, susceptibles d'être revendus ou transférés plusieurs fois avant l'échéance, demeuraient essentiellement manuels. Pour remédier à cette situation, une nouvelle infrastructure a été créée en 2006 aux États-Unis, DTCC Trade Information Warehouse (TIW), un référentiel central de données automatisé destiné à héberger et à traiter l'ensemble des contrats de CDS tout au long de leur vie. En 2007, TIW détenait les informations de plus de 2,2 millions de contrats de CDS en cours, soit une proportion estimée à 98 % du stock mondial d'opérations sur CDS.

Après la crise financière de 2008, les référentiels centraux de données ont vu leur rôle s'accroître de manière significative et étendu aux classes d'actifs autres que les dérivés de crédit.

## 2. Une accélération de la réglementation : l'obligation de reporting des transactions sur produits dérivés et ses conséquences

Lors du sommet de Pittsburgh de septembre 2009, les dirigeants du G20 ont marqué leur volonté de rendre les marchés plus transparents et plus sûrs au niveau mondial. La mise en liquidation de la banque Lehman Brothers ainsi que la quasi-faillite de l'assureur AIG ont ainsi déclenché nombre de réformes concernant les produits dérivés de gré à gré.

### 2.1. Les décisions du G20

Ces crises ont en effet révélé plusieurs failles, notamment, l'absence de visibilité sur les positions d'acteurs financiers,

la concentration gigantesque de positions sur dérivés dans les portefeuilles de certains acteurs et l'immense difficulté pour les liquidateurs et les autorités de déterminer les contreparties et les transactions afin de pouvoir dénouer ces dernières. Ces crises ont mis en lumière l'urgence à mettre en place des obligations de transparence sur ces produits afin d'éviter une nouvelle crise financière.

Dans le cas de la faillite de Lehman Brothers en 2008, par exemple, c'est, dans un premier temps, la difficulté de recenser toutes les transactions de dérivés de crédit ayant comme entité de référence Lehman Brothers <sup>4</sup> qui a rendu la liquidation extrêmement complexe. L'épisode a mis en exergue l'utilité de disposer en un endroit des différents contrats ayant comme entité de référence Lehman Brothers, pour ainsi faciliter la mesure de l'exposition financière des entités ayant vendu ces protections contre la défaillance de cet acteur.

C'est dans ce contexte que le communiqué final du G20 a établi une obligation d'enregistrement des transactions sur les produits dérivés de gré à gré dans des référentiels centraux de données. Ces derniers, en centralisant et en rendant homogène l'information sur ces transactions, quels que soient les segments de marché concernés et donc pas seulement les CDS, devaient ainsi permettre aux régulateurs d'avoir une vision consolidée de l'activité sur les produits dérivés et de faciliter les calculs d'exposition globaux, ce qui n'était pas possible jusqu'alors sur tous les segments de marchés dérivés, du fait des disparités dans l'information disponible. Dans l'exemple de Lehman Brothers développé ci-dessus, le recours systématique à la déclaration des transactions dans des référentiels centraux de données aurait pu faciliter et permettre en quelques jours la détermination de l'exposition effective des contreparties sur cette banque sur le marché des *credit default swaps*, venant ainsi éroder le pic d'aversion au risque sur le marché interbancaire créé par la faillite de l'établissement.

## 2.2. La réglementation EMIR

En Europe, cette orientation du G20 s'est traduite dans le règlement dit EMIR N°648/2012 (*European Market Infrastructure Regulation* <sup>5</sup>), entré en vigueur le 16 août 2012. EMIR prévoit ainsi une obligation de déclaration de l'ensemble des transactions sur produits dérivés auprès des référentiels centraux de données, établit les règles à respecter par ces derniers, et définit les normes de fonctionnement, d'encadrement, de surveillance et de supervision de ces infrastructures, conformément aux PFMI.

L'obligation de *reporting* au titre d'EMIR est effective depuis le 12 février 2014 et s'applique à l'intégralité des transactions sur produits dérivés, sans exception, qu'elles aient lieu sur une plateforme de marché ou de gré à gré. Ce n'est pas le cas dans toutes les juridictions : aux États-Unis, par exemple, seules les transactions sur dérivés de gré à gré sont concernées. Dans la législation américaine, cet engagement du G20 trouve sa traduction via une des dispositions du Dodd-Frank Act, qui impose la déclaration à des *Swap Data Repositories* <sup>6</sup> (SDR) des transactions sur produits dérivés négociés de gré à gré.

Parmi les différences entre la législation européenne et la législation américaine, il faut également noter le principe de la déclaration simple ou de la double déclaration. Le Dodd-Frank Act impose en effet que l'une des deux contreparties uniquement déclare la transaction dans un SDR <sup>7</sup>, tandis qu'EMIR impose à ce jour que les deux contreparties déclarent la transaction chacune séparément <sup>8</sup>. Le but de cette double déclaration est d'assurer une meilleure qualité des données, en comparaison avec un système de simple déclaration dans lequel il n'y a pas d'autre validation que celle du référentiel central de données.

L'obligation d'enregistrement auprès des référentiels centraux de données a vocation à se développer encore, comme l'illustre

4 Un dérivé de crédit, ou CDS (*Credit Default Swap*), ayant comme entité de référence Lehman Brothers est essentiellement une assurance ayant pour but de protéger le détenteur du contrat contre le défaut de Lehman Brothers. C'est le vendeur de CDS est qui est exposé au risque de défaut de Lehman Brothers.

5 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0648&from=FR>. Pour plus de détails sur EMIR, voir chapitre 11, section 4.3

6 L'équivalent américain des référentiels centraux de données.

7 La détermination de l'entité déclarante au SDR répond à des règles précises liées aux types de contreparties de la transaction (*Swap Dealer, Major Swap Participant*, etc.).

8 Au titre de la réglementation européenne, une même transaction peut ainsi être déclarée dans deux référentiels centraux de données différents.

l'adoption en novembre 2015 du règlement européen SFTR<sup>9</sup>, dont l'objet est d'améliorer la transparence des opérations de financement sur titres (*securities financing*) effectuées au sein de l'Union européenne. L'adoption de ce règlement fait notamment suite aux recommandations du Conseil de stabilité financière (CSF) sur la réglementation du *shadow banking*, publiées en 2013. Parmi ces recommandations figuraient notamment l'amélioration de la transparence des opérations de prêt/emprunt de titres et de pensions livrées<sup>10</sup>.

Lors de la crise financière, ces opérations ont été source de contagion, de levier et d'effets procycliques et ont été ainsi identifiées par les législateurs européens comme nécessitant un meilleur suivi et une transparence accrue.

L'article 4 du règlement SFTR impose ainsi une obligation de déclaration des opérations de financement sur titres à des référentiels centraux de données, pour toutes les transactions conclues après l'entrée en vigueur du texte, le 12 janvier 2016<sup>11</sup>.

### 3. L'émergence de nouveaux acteurs et leurs différents modèles économiques

Plusieurs modèles économiques coexistent dans le secteur des référentiels centraux de données.

En Europe et aux États-Unis, les référentiels centraux de données sont majoritairement détenus par des groupes privés d'infrastructures de marchés financiers, et présents tout au long de la chaîne de traitement des titres. Leur chiffre d'affaires est réalisé via la perception de frais auprès des entités déclarantes, même si peu d'éléments sont disponibles sur la marge d'exploitation réelle de cette ligne de métier dans les groupes d'infrastructures. C'est le modèle dominant dans le monde, notamment dans le sillage du groupe DTCC, qui gère 8 référentiels centraux de données en Amérique, Europe et Asie. Ceci peut s'expliquer par la

possibilité qu'ont ces groupes de proposer une gamme complète de services de post-marché de manière intégrée (compensation, règlement-livraison, déclaration aux référentiels centraux de données, etc.). Les défenseurs de cette approche mettent en exergue l'efficacité d'un ensemble de services intégrés au sein du même groupe, avec les synergies en termes de coût que cela peut procurer.

Dans d'autres zones géographiques, les référentiels centraux de données peuvent être adossés à des organisations publiques, la banque centrale ou l'autorité de marché. C'est le cas par exemple à Hong Kong, où l'entité HKMA-TR dépend de l'autorité des marchés de Hong Kong<sup>12</sup>.

Au Mexique et en Corée du Sud par exemple, la fonction de référentiel central de données est assurée par la banque centrale.

Il existe par ailleurs un débat sur l'opportunité que les référentiels centraux de données aient vocation à revêtir une forme de service public, dans la mesure où ces infrastructures rendent un service d'intérêt général. En effet, les référentiels centraux de données internationaux se trouvent dans une position unique pour soutenir la stabilité financière et l'intégrité des marchés financiers et pour fournir ce bien public.

#### 3.1. Au niveau mondial

Plus d'une trentaine de référentiels centraux de données sont actuellement recensés dans le monde, mais apparaissent concentrés dans certaines juridictions, comme le montre l'encadré ci-après.

La présence et le nombre de référentiels centraux de données en fonction des pays est liée d'une part, aux obligations de déclarations mises en place par les différentes juridictions, et d'autre part à la segmentation des différents marchés et la coexistence, en fonction des segments de marché, de référentiels centraux de données publics et

9 Securities Financing Transactions Regulation : <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32015R2365&from=EN>

10 Les opérations de financement sur titres permettent aux acteurs du marché d'avoir accès à des financements garantis, c'est-à-dire d'utiliser leurs actifs comme collatéral pour se financer. Il s'agit notamment des opérations consistant à donner temporairement en garantie des actifs en échange d'un financement (par exemple, les opérations de prêt ou d'emprunt de titres, de pension livrée, d'achat-revente ou de vente-rachat de titres ou encore de prêt avec appel de marge).

11 Et la publication des normes techniques associées. Le Règlement SFTR octroie par ailleurs des délais de mise en œuvre pour certaines contreparties, allant de 12 à 21 mois.

12 Hong Kong Monetary Authority.

privés. C'est notamment le cas au Brésil, où l'obligation de reporting est ancienne (fin des années 1980) et où, jusqu'en 2017,

BM&F Bovespa, affilié au groupe boursier du même nom, était le réceptacle des transactions sur dérivés listés sur les plateformes

**Encadré n° 2 : Référentiels centraux de données et entités assimilées dans les 24 juridictions du Conseil de stabilité financière**

| Référentiels centraux/entités assimilées  | Pays         | Juridictions d'habilitation |
|---|--------------|-----------------------------|
| Trade repositories (TRs)                  |              |                             |
| BM&F Bovespa                              | Brazil       | Brazil                      |
| BSDR LLC                                  | US           | (US)                        |
| CCIL                                      | India        | India                       |
| CETIP                                     | Brazil       | Brazil                      |
| Chicago Mercantile Exchange Inc.          | US           | Canada, (US)                |
| CME European Trade Repository             | UK           | EU                          |
| DTCC-DDR                                  | US           | [Australia], Canada, (US)   |
| DTCC Data Repository – Japan              | Japan        | [Australia], Japan          |
| DTCC-DDRL                                 | UK           | [Australia], EU             |
| DTCC Data Repository – Singapore          | Singapore    | Australia, Singapore        |
| HKMA-TR                                   | Hong Kong    | [Australia], HK             |
| ICE Trade Vault                           | US           | Canada, (US)                |
| ICE Trade Vault Europe                    | UK           | EU                          |
| KDPW Trade Repository                     | Poland       | EU                          |
| Korea Exchange (KRX)                      | Korea        | Korea                       |
| CJSC National Settlement Depository (NSD) | Russia       | Russia                      |
| REGIS-TR                                  | Luxembourg   | EU                          |
| OJSC "Saint-Petersburg Exchange" (SPBEX)  | Russia       | Russia                      |
| SAMA TR                                   | Saudi Arabia | Saudi Arabia                |
| UnaVista                                  | UK           | [Australia], EU             |
| TR-like entities                          |              |                             |
| Argentina Clearing                        | Argentina    | Argentina                   |
| Banco de México                           | Mexico       | Mexico                      |
| Bank of Korea                             | Korea        | Korea                       |
| Bank Indonesia                            | Indonesia    | Indonesia                   |
| CFETS                                     | China        | China                       |
| China Securities Internet System          | China        | China                       |
| Financial Supervisory Service             | Korea        | Korea                       |
| Mercado de Valores de Buenos Aires        | Argentina    | Argentina                   |
| Mercado Abierto Electrónico               | Argentina    | Argentina                   |
| Mercado Argentino de Valores              | Argentina    | Argentina                   |
| Mercado a Término de Buenos Aires         | Argentina    | Argentina                   |
| Mercado a Término de Rosario              | Argentina    | Argentina                   |
| SIOGRANOS                                 | Argentina    | Argentina                   |
| Takasbank                                 | Turkey       | Turkey                      |

Source : *Thematic Review on OTC Derivatives Trade Reporting, Peer Review report, 4/11/2015* : <http://www.fsb.org/wp-content/uploads/Peer-review-on-trade-reporting.pdf>

réglementées, tandis que l'opérateur public CETIP concentre les données de transactions portant sur les dérivés de gré à gré.

### 3.2. Au niveau européen

Au sein de l'Union européenne, à fin février 2018, huit référentiels centraux de données localisés dans l'Union étaient agréés par l'ESMA, l'autorité désignée pour agréer et superviser ces infrastructures au sein de l'Union :

- cinq au Royaume-Uni
  - DTCC Derivatives Repository Ltd, filiale du groupe américain DTCC, acteur historique sur le segment des référentiels centraux de données;
  - UnaVista Ltd, filiale du London Stock Exchange Group;
  - CME Trade Repository Ltd;
  - ICE Trade Vault Europe Ltd;
  - Bloomberg Trade Repository Ltd;
- un au Luxembourg
  - Regis-TR S.A., *joint-venture* entre Iberclear, le CSD espagnol, et Clearstream;
- un en Pologne
  - Krajowy Depozyt Papierów Wartosciowych S.A. (KDPW);
- un en Suède
  - NEX Abide Trade Repository AB.

Par ailleurs, EMIR prévoit que l'ESMA puisse également reconnaître des référentiels centraux de données de pays tiers, sous réserve du respect d'un certain nombre de conditions (cf. *infra*), notamment l'application d'un régime de supervision équivalent et la signature d'accords de coopération entre les régulateurs.

## 4. Le cadre de supervision des référentiels centraux de données dans l'Union européenne

En tant qu'infrastructures des marchés financiers, les référentiels centraux de données sont soumis aux PFMI au niveau international. Dans l'Union européenne, et comme pour les autres infrastructures (CCP, CSD, systèmes de paiement d'importance systémique, etc.), les PFMI ont été déclinés de manière contraignante dans un règlement européen pour les référentiels centraux de données. C'est en effet EMIR qui, au-delà des CCP (cf. chapitre 11 section 4.3), fixe aussi le cadre de surveillance des référentiels centraux de données au sein de l'Union européenne. Le titre VI (articles 55 à 77) décrit ainsi la procédure d'agrément des référentiels centraux de données auprès de l'ESMA, le régulateur européen des marchés étant par ailleurs chargé de leur supervision directe.

À l'issue de la procédure d'agrément, l'ESMA est en effet chargée de la supervision directe des référentiels centraux de données et doit s'assurer que ces derniers se conforment en permanence aux exigences contenues dans EMIR. L'ESMA dispose par ailleurs d'un pouvoir de sanction et peut infliger des amendes ou effectuer des inspections sur place. Ces dispositions sont contenues dans le titre VI, et concernent notamment :

- la fiabilité opérationnelle (article 79) : les référentiels centraux de données doivent à ce titre être dotés de systèmes et de moyens de contrôle fiables et sûrs. Par ailleurs ils doivent mettre en place des politiques de continuité d'activité et des plans de rétablissement, dans la mesure où ils sont particulièrement exposés aux risques opérationnels (cf. chapitre 17); il est essentiel d'assurer la disponibilité, la fiabilité et l'exactitude des données au fil de l'eau et de manière permanente;
- la sauvegarde et l'enregistrement des données (article 80) : les référentiels

centraux de données ont l'obligation d'assurer la confidentialité, l'intégrité et la protection des informations reçues. Par ailleurs, la durée minimale de conservation des données est de dix ans après la cessation des contrats concernés ;

- la transparence et la disponibilité des données pour les régulateurs (article 81) : EMIR impose ainsi que les données contenues dans les référentiels centraux de données soient rapidement disponibles pour plusieurs autorités, parmi lesquelles l'ESMA, les autorités nationales de surveillance des marchés, les autorités de supervision des infrastructures, les membres concernés du SEBC, etc.

Par ailleurs, l'article 77 d'EMIR décrit la procédure à suivre pour un référentiel central de données situé à l'extérieur de l'Union européenne et qui souhaiterait fournir des services au sein de l'Union. Selon cette procédure, le référentiel central de données étranger candidat à l'agrément devra ainsi se situer dans un pays dont la législation en matière de surveillance des infrastructures de marchés aura été reconnue comme équivalente à celle de l'Union européenne par la Commission européenne. Par ailleurs, et en application de la Responsabilité E des PFMI qui traite de la coopération entre autorités de régulation, EMIR impose dans ce cas la signature d'accords de coopération entre les régulateurs européens et les autorités du pays étranger en question, afin d'assurer un échange régulier d'informations.

## 5. Qualité, fragmentation et accès aux données : les enjeux liés à l'évolution des référentiels centraux de données

La transparence des données relatives aux transactions est essentielle pour permettre i) aux régulateurs de déterminer où se situe le risque de marché et où se forment les sources d'instabilité financière potentielle dans le système et ii) aux entités participant

à la négociation d'évaluer leur exposition globale au risque de défaillance de la contrepartie. La transparence permet d'identifier et de gérer les risques de concentration et de contrepartie. Par ailleurs la transparence n'est possible que si les données sous-jacentes sont complètes et exactes. Dans le cas contraire, les régulateurs et/ou le public risquent d'en tirer des conclusions erronées.

Les autorités utilisent les données issues de référentiels centraux de données au sein de leurs juridictions afin d'améliorer la transparence, de réduire le risque systémique et de lutter contre les abus de marché.

### 5.1. Les utilisations des données

Les autorités utilisent en premier lieu les données pour aider à la mise en œuvre des différentes réformes du marché des produits dérivés de gré à gré. Par exemple, de nombreuses juridictions utilisent les données issues des référentiels centraux de données pour identifier la proportion de dérivés de gré à gré compensés centralement. Les autorités analysent également les caractéristiques des différents produits dérivés de gré à gré pour aider à déterminer s'ils doivent être soumis à une obligation de compensation. Enfin, les autorités peuvent évaluer le degré de standardisation des produits et ainsi mesurer le degré de liquidité du marché, ainsi que le nombre et les types de participants dans les différents marchés de produits dérivés de gré à gré.

À des fins d'évaluation de la stabilité financière et d'identification du risque systémique, les données issues des référentiels centraux de données peuvent être importantes à la fois pour l'analyse simple et pour la modélisation complexe.

- À titre d'exemple, l'analyse des volumes et des types de participants dans différents segments de marché peut permettre aux autorités de mieux comprendre où les risques peuvent potentiellement se former. Une analyse plus sophistiquée exige une compréhension des positions des acteurs de marché et du réseau des expositions entre eux.

Ce type d'analyse est encore difficile en utilisant les données issues des référentiels centraux de données, en raison de problèmes de qualité des données. Mais dans les cas où les autorités ont davantage d'expérience dans la relation avec les référentiels centraux de données, ce type d'analyse plus sophistiquée est d'ores et déjà possible.

- L'analyse des données issues des référentiels centraux de données peut permettre de modéliser quotidiennement les valeurs de marché et les appels de marge correspondants sur la totalité des positions en fonction de scénarios de crise multiples, définis par les régulateurs. Un référentiel central de données unique est en mesure d'identifier l'existence, dans un contexte de tensions sur les marchés, d'appels de marge potentiellement importants que les acteurs concernés auraient des difficultés à satisfaire.
- Par ailleurs, les référentiels centraux de données permettent de suivre les possibles « réactions en chaîne » de défaut de paiement entre pays et dont la visibilité d'ensemble échapperait à une autorité nationale ou régionale donnée. Par exemple, lors d'un choc monétaire, une banque américaine peut devoir plusieurs milliards de dollars au titre d'un appel de marge (en valeur de marché) à une banque européenne, qui est elle-même redevable du même montant vis-à-vis d'une banque japonaise. Dans ce scénario, les comptes de la banque européenne peuvent sembler à l'équilibre alors qu'en réalité la banque en question se trouve au cœur d'une crise de liquidité entre deux pays.
- Enfin, un référentiel central de données peut permettre au public et aux autorités concernées de connaître précisément et à tout moment le montant global de l'ensemble des positions sur les marchés dérivés (positions ouvertes) et de l'exposition des différents types de participants de marché qui prennent des positions, tandis que les autorités compétentes auront connaissance en

plus des positions individuelles des différents intervenants de marché.

L'accès des régulateurs à ces données, autre enjeu crucial, a été abordé en détail dans un rapport publié par le CPSS et l'IOSCO en août 2013<sup>13</sup>, afin de définir les niveaux d'accès des autorités, en termes de périmètre et de niveau de granularité, aux données contenues dans les référentiels centraux de données, selon leurs mandats et leurs missions. Par ailleurs, le CSF a publié en novembre 2015 une « revue des pairs » (*peer review*) sur le reporting des transactions aux référentiels centraux de données<sup>14</sup>, qui constitue un premier bilan de la mise en œuvre des recommandations du G20 en la matière. Ce rapport analyse notamment les obstacles juridiques et techniques qui subsistent en termes de déclaration des transactions et d'accès des régulateurs aux données contenues dans les référentiels centraux de données.

## 5.2. Les enjeux autour des données : qualité, agrégation, harmonisation et accès

### 5.2.1. Qualité

L'obligation de déclaration des transactions à des référentiels centraux de données, ainsi que la multiplication des acteurs sur le marché des référentiels centraux de données, ont fait de la qualité des données et du risque de fragmentation des enjeux essentiels. En effet l'objectif majeur de la réforme engagée par le G20 sur la transparence des marchés de produits dérivés est de permettre l'accès rapide par les régulateurs à des données précises et justes contenues dans les référentiels centraux de données en temps normal, et à plus forte raison en situation de crise.

### 5.2.2. Agrégation

Il est donc essentiel que les superviseurs puissent avoir accès à des données fiables à différents niveaux de granularité, au niveau de la transaction, de la position, ou à un niveau d'agrégation supérieur. La multiplication des référentiels centraux de données,

<sup>13</sup> *Authorities access to trade repository data*, <http://www.bis.org/cpmi/publ/d110.htm>

<sup>14</sup> <http://www.financialstabilityboard.org/2015/11/thematic-review-of-otc-derivatives-trade-reporting/>

et la fragmentation des enregistrements de transactions qui en résulte, sont donc un défi pour atteindre cet objectif, dans la mesure où les formats et les conventions d'enregistrement peuvent varier d'un référentiel central de données à un autre. La définition de normes et de standards pour les données contenues dans les référentiels centraux de données est une première étape essentielle pour permettre aux autorités d'agrèger les données et d'avoir une vision consolidée du risque systémique sur les marchés qu'ils supervisent. Outre la détermination de normes pour les données, une deuxième étape pour permettre une agrégation cohérente et pertinente des données pourrait consister dans la création d'un mécanisme centralisé d'agrégation des données contenues dans les référentiels centraux de données, accessible aux régulateurs pour les données les concernant. Plusieurs initiatives internationales ont été lancées au cours des dernières années pour aller dans ce sens.

En septembre 2014, le CSF a ainsi publié une étude de faisabilité d'un mécanisme d'agrégation des données sur les dérivés de gré à gré contenues dans les référentiels centraux de données<sup>15</sup>. Trois types de modèles ont ainsi été évoqués :

- un modèle d'agrégation centralisé physiquement (*physically centralised model of aggregation*) : ce modèle implique la mise en place d'un nœud central servant à collecter, stocker et distribuer les données transmises aux référentiels centraux de données ;
- un modèle d'agrégation centralisé logiquement (*logically centralised model of aggregation*) : suivant ce modèle, les données seraient stockées dans des référentiels centraux de données régionaux, mais il existerait un système d'indexation logique permettant d'agrèger l'ensemble des données ;
- un modèle de collecte directe des données par les autorités auprès des référentiels centraux de données

régionaux, à l'instar du dispositif existant aujourd'hui.

### 5.2.3. Harmonisation

Dans ses conclusions, le rapport du CSF évoqué ci-dessus insistait notamment sur la nécessité d'une harmonisation des formats de données et la mise en place de standards internationaux en la matière, ainsi que sur le besoin de développer une orientation globale sur ce sujet, afin d'aider les autorités dans leurs problématiques d'agrégation de données issues des référentiels centraux de données.

Pour faire suite aux recommandations issues de cette étude, le CPMI<sup>16</sup> et l'IOSCO ont lancé en décembre 2014 une initiative internationale visant à harmoniser les données des transactions déclarées dans les référentiels centraux de données. Ce groupe de travail avait notamment pour objectif d'arriver à la création d'un standard global pour un identifiant unique de transaction<sup>17</sup> (UTI) et pour un identifiant unique de produit<sup>18</sup> (UPI). Le standard technique relatif à l'UTI a été publié le 28 février 2017<sup>19</sup>, tandis que celui relatif à l'UPI a été publié le 28 septembre 2017<sup>20</sup>.

Outre l'agrégation des données, un des objectifs principaux du développement de l'UTI a trait aux problématiques de double déclaration des transactions (voir section 2.2). En effet, la double déclaration des transactions au sein de l'Union européenne, couplée au fait qu'une transaction puisse être déclarée dans deux référentiels centraux de données différents, peut donner lieu à des difficultés de réconciliation entre les deux déclarations. Une conséquence de cela peut être le double comptage des transactions non réconciliées, ce qui est évidemment problématique du point de vue de l'agrégation des données et pour l'utilisateur des données qui souhaite avoir une vision précise de l'exposition des différentes parties. La mise en œuvre d'un UTI global doit permettre de répondre à cette problématique, en faisant disparaître la

15 [http://www.financialstabilityboard.org/2014/09/r\\_140919/](http://www.financialstabilityboard.org/2014/09/r_140919/)

16 Committee on Payments and Market Infrastructure

17 UTI : Unique Transaction Identifier.

18 UPI : Unique Product Identifier.

19 <http://www.bis.org/cpmi/publ/d158.htm>

20 <https://www.bis.org/cpmi/publ/d169.htm>

problématique du double comptage. Une transaction déclarée dans deux référentiels centraux de données différents aura donc dans chaque déclaration le même UTI, et sera ainsi réconciliée sans risque d'erreur.

Les difficultés liées au développement de ces standards internationaux revêtent de multiples aspects.

Concernant l'UTI, l'une des questions majeures a trait à la désignation de l'entité génératrice. En effet, dans le but

de générer un UTI de manière réellement unique, respectant le format de données choisi, et généré dans les temps pour la déclaration aux référentiels centraux de données, il est nécessaire de suivre une approche itérative complexe pour désigner sans ambiguïté possible l'entité génératrice. Dans la pratique, cette entité génératrice peut être la contrepartie centrale, l'adhérent compensateur, la plateforme de marché, la plateforme de confirmation, une des deux contreparties de la transaction ou encore une entité tierce.

### Encadré n° 3 : Exemple de classification des instruments dérivés de crédit

| IPU suggéré <sup>a)</sup>                                     | Données de référence de l'IPU suggéré   |   |  |
|---|---|---|--|
| Catégorie d'actifs  | Crédit  |   |  |
| Type d'instrument   | Swap  | Option  | Contrat à terme  |
| Style d'option  | n/a   | « Européenne, américaine, Bermudes, etc. »  | n/a  |
| Type d'option   | n/a   | option de vente/bénéficiaire, option d'achat/payeur, option à choix différé ( <i>Chooser</i> ). | n/a  |
| Rendement, méthode de valorisation ou déclencheur du paiement | Swap de défaut de crédit (CDS), <i>swap</i> de performance, <i>swap</i> au premier défaut, <i>swap</i> au nième défaut, <i>swap</i> conditionnel, <i>swap</i> de recouvrement, etc.   | Option vanille, option <i>lookback</i> , autres options <i>path-dependent</i> .                 | <i>Spread</i> , prix à terme de l'instrument sous-jacent, etc. |
| Type de livraison   | Espèces, physique, etc.   |   |  |
| Actif sous-jacent/type de contrat                             | nom unique (Cds), indice (Cds), (Cds sur) tranche d'indice, etc.  |   |  |
| Actif sous-jacent/sous-type de contrat                        | souverain, municipal, émis par une entreprise, gisements de prêts, etc.   |   |  |
| Rang  | senior, subordonné, etc.  |   |  |
| Spécification de contrat standard (le cas échéant)            | <i>Standard North American Corporate</i> , <i>Standard European Corporate</i> , <i>Standard Subordinated European Insurance Corporate</i> , <i>Standard Western European Sovereign</i> , <i>Cdx eM Untranchéd Terms</i> , <i>itraxx® Europe Tranchéd Transactions Standard Terms Supplement</i> , <i>itraxx® Asia/Pacific Untranchéd Standard Terms Supplement</i> , etc. |   |  |
| Source de l'identité du sous-jacent                           | origine, ou éditeur, de l'identité du sous-jacent associé.  |   |  |
| Identité du sous-jacent                                       | identifiant pouvant servir à déterminer l'(les) actif(s) ou l'(les) indice(s) qui sous-tend un contrat.   |   |  |
| Série de l'indice de crédit sous-jacent                       | par exemple : 1, 2, 3, 4, etc.  |   |  |
| Version de l'indice de crédit sous-jacent                     | par exemple : 1, 2, 3, 4, etc.  |   |  |

a) IPU = Identifiant de paiement unique.

Source : Rapport CPMI-IOSCO sur l'harmonisation de l'UPI, septembre 2017 (<https://www.bis.org/cpmi/publ/d169.htm>).

Par ailleurs, les événements liés au cycle de vie de la transaction <sup>21</sup> ont également un impact sur la génération de l'UTI. Il faut ainsi déterminer précisément quels événements vont donner lieu à la génération d'un nouvel UTI et quels événements vont simplement modifier les éléments de données de la transaction, sans génération d'une nouvelle transaction.

Enfin, la structure et le format de l'UTI sont également un point d'attention majeur. La solution finalement retenue par le CPMI et l'IOSCO dans son standard technique implique que l'UTI soit constitué d'une « empreinte », définie comme le LEI <sup>22</sup> de l'entité génératrice de l'UTI, suivie d'un code alphanumérique, la totalité de l'UTI ne devant pas dépasser 52 caractères.

Concernant l'UPI, la difficulté principale est de déterminer avec précision le degré de granularité que l'identifiant de produit devra intégrer. En premier lieu, il s'agit de définir avec précision les concepts de classe d'actifs, de produit, d'instrument et de transaction, afin de déterminer quel degré d'information est inclus à chaque niveau. Il est également nécessaire de définir un système précis de classification des produits financiers dans lequel les différents UPI seront créés. L'encadré 3 donne un exemple de classification des instruments financiers pour la classe d'actifs « Dérivés de crédit ». Cette classification doit être suffisamment souple et adaptable pour permettre la maintenance des codes UPI, c'est-à-dire l'émission de nouveaux codes et le retrait des codes obsolètes.

Outre l'UTI et le UPI, le CPMI et l'IOSCO ont élaboré une orientation technique qui couvre plus d'une centaine d'autres éléments de données liés aux transactions sur dérivés de gré à gré (notamment les éléments relatifs aux prix, aux quantités, au collatéral, à la valorisation, au règlement, etc., ainsi que des éléments spécifiques à certains instruments financiers (notamment les *Credit Default Swaps* et les options). Les propositions d'harmonisation, découpées en trois lots compte tenu du volume de

données à harmoniser, ont fait l'objet de trois documents consultatifs, publiés respectivement en 2015, 2016 et 2017. L'orientation technique finale, rassemblant les trois lots, a été publiée le 9 avril 2018 <sup>23</sup>.

Ces normes et standards internationaux étant non contraignants, il appartiendra ensuite aux autorités de les mettre en œuvre dans leur juridiction ; cette mise en œuvre est cruciale pour une agrégation pertinente des données. Dans l'Union européenne, elle pourrait s'effectuer dans le cadre d'une révision d'EMIR.

#### 5.2.4. Accès aux données par les autorités

L'un des obstacles majeurs analysé par le rapport du CSF de 2014 concerne l'accès transfrontière des autorités aux données contenues dans des référentiels centraux de données situés hors de leur juridiction. Si l'accès aux référentiels centraux domestiques ne pose généralement pas de problème, les barrières juridiques à l'accès transfrontière demeurent nombreuses. Aux États-Unis par exemple, une règle adoptée par la CFTC <sup>24</sup>, dénommée *indemnification clause*, imposait aux régulateurs souhaitant avoir accès aux données contenues dans les référentiels centraux de données américains de signer une clause en vertu de laquelle ils s'engageaient à indemniser le référentiel central de données en cas de litige qui aurait pu advenir du fait d'utilisation frauduleuse des données ou d'une rupture de la confidentialité de ces données. Cette disposition a finalement été révoquée en décembre 2015.

Le rapport énonce par ailleurs plusieurs recommandations pour tenter de lever ces obstacles, parmi lesquelles la levée des obstacles à l'accès transfrontière aux données, l'interdiction de l'anonymisation des données ou encore l'adoption d'identifiants globaux de transactions ou de produit afin d'améliorer la qualité des données déclarées. L'avancement de la mise en œuvre de ces recommandations dans les juridictions fait l'objet d'un suivi régulier par le CSF.

21 Par exemple une novation, ou un cycle de compression.

22 L'identifiant d'entité juridique (LEI pour *Legal Entity Identifier* en anglais) est un code alphanumérique à 20 caractères basé sur la norme ISO 17442 développée par l'Organisation internationale de normalisation (ISO). Il est lié à des informations de référence clés permettant d'identifier de façon claire et unique des entités juridiques participant à des transactions financières : cf. <https://www.gleif.org/fr/about-lei/introducing-the-legal-entity-identifier-lei>

23 <https://www.bis.org/cpmi/publ/d175.htm>

24 *Commodity Futures Trading Commission*.

# CHAPITRE 17

---

## **Prévenir les risques dans les infrastructures des marchés financiers**

Mis à jour le 30 septembre 2020

Comme décrit dans le chapitre 5, les infrastructures des marchés financiers jouent un rôle clé dans l'écosystème financier et le financement de l'économie réelle. Leur efficacité a été démontrée en particulier lors de la crise de 2008, au cours de laquelle elles ont pleinement joué leur rôle, agissant, pour certaines, notamment les contreparties centrales (CCP), comme des réducteurs de facteurs de contagion. Le rôle qui leur été confié par les régulateurs s'est accru, notamment s'agissant de la mise en œuvre de l'obligation de compensation centralisée des instruments dérivés standardisés. Ce mouvement, combiné à une concentration naturelle liée au coût d'entrée et aux coûts de structure élevés de ces entités, s'est traduit par une concentration des risques au sein de ces infrastructures.

Ce chapitre s'attache à l'identification et l'illustration des risques portés par les infrastructures des marchés financiers, tels que déclinés dans les Principes CPMI-IOSCO pour les infrastructures des marchés financiers, et aussi au rôle de ces infrastructures dans la gestion des risques. Il met l'accent sur la notion d'interdépendance, les formes que cette dernière peut revêtir, ainsi que le risque systémique. Il aborde enfin les risques très spécifiques liés aux infrastructures *offshore*, en particulier celles qui traitent une/des devise(s) autre(s) que celle(s) de la banque centrale d'émission de la zone dans laquelle elles opèrent.

## 1. La typologie des risques dans les infrastructures des marchés financiers

### 1.1. Les infrastructures des marchés financiers, des acteurs porteurs de risques

Le système financier mondial a connu très peu de défaillances d'infrastructures des marchés financiers, mais les quelques exemples historiques ont été marquants. Trois défaillances de chambres de compensation jouant le rôle de contreparties

centrales (CCP), dont deux en Asie, ont ainsi jalonné le dernier quart du xx<sup>e</sup> siècle. En 1974, en France, la Caisse de liquidation des affaires en marchandises (CLAM) se trouva en défaillance suite au défaut d'un participant. En 1983, ce fut la Kuala Lumpur Clearing House qui fit faillite après seulement trois ans d'existence, à la suite de multiples défauts de ses membres. Enfin, la Hong Kong Futures Exchange Clearing Corporation fit défaut en 1987 après le krach de la bourse et l'épuisement de son fonds de défaut. Ces défaillances ont entraîné des perturbations très substantielles du fonctionnement des marchés servis par ces CCP et ont conduit à une prise de conscience des risques portés par les infrastructures des marchés financiers.

Les infrastructures des marchés financiers sont en effet un maillon clé du système financier et jouent un rôle très spécifique. Elles rationalisent et simplifient les flux financiers, voire remplacent, s'agissant des CCP, les relations bilatérales entre les acteurs de marché. Au-delà du traitement opérationnel des transactions et des flux, elles assurent pour la plupart un rôle essentiel de gestion et de redistribution des risques, en limitant l'impact de la contagion d'un participant défaillant au système financier, grâce aux mécanismes de gestion des défauts et d'allocation des pertes. Des infrastructures des marchés financiers comme les CCP ont ainsi pleinement joué leur rôle lors de la crise financière qui a suivi la faillite de Lehman Brothers, en évitant la contagion à d'autres acteurs financiers.

Ce faisant, le corollaire de cette transformation ou réallocation des risques est la concentration des risques au sein des infrastructures elles-mêmes, dont certaines sont qualifiées de « systémiques », voire de « super-système ».

De fait, les liens que les infrastructures doivent tisser entre elles et avec les acteurs de marché pour permettre à toutes les fonctions de post-marché de fonctionner de manière efficace et coordonnée créent des interdépendances entre elles mais

aussi avec leurs participants, par exemple les banques, de telle façon que la défaillance d'une infrastructure pourrait entraîner la défaillance d'autres acteurs et causer de graves perturbations sur les marchés financiers ; c'est ce que l'on appelle le « risque systémique ».

Le caractère systémique des infrastructures des marchés financiers implique qu'elles sont surveillées par les autorités, banques centrales et autorités de marché, parce que leur bon fonctionnement est essentiel à la fois pour la stabilité financière et pour l'efficacité et la sécurité des marchés. Pour ce faire, les risques afférents aux infrastructures des marchés financiers doivent être identifiés, la difficulté principale étant que la nature et le degré de ces risques sont étroitement liés à l'architecture et au mode de fonctionnement de ces systèmes.

L'examen des risques en relation avec les infrastructures des marchés financiers peut s'effectuer sous deux angles : les risques que les participants font courir aux infrastructures des marchés financiers, et les risques auxquels ces dernières exposent leurs participants. Plusieurs typologies des risques des infrastructures des marchés financiers ont été dressées. La typologie la plus complète est issue des Principes pour les infrastructures des marchés financiers CPMI-IOSCO d'avril 2012 (*Principles for Financial Market Infrastructures* ou PFMI) <sup>1</sup>. La notion de risque y est abordée de manière holistique, les PFMI définissant une infrastructure de marché comme un système qui réunit les participants et l'opérateur du système (cf. chapitre 5), ces différents acteurs étant exposés à des risques qui peuvent eux-mêmes interférer entre eux : ce sont précisément tous ces risques que les PFMI visent à encadrer et réduire.

## 1.2. Les différents types de risques des infrastructures des marchés financiers

Les principaux risques des infrastructures des marchés financiers sont les risques juridique, de liquidité, de crédit,

d'activité, de conservation, d'investissement et opérationnel.

### 1.2.1. Le risque juridique (Principe 1 des PFMI)

Le risque juridique est le risque de mise en œuvre imprévue, ou mal définie, de dispositions légales ou réglementaires, qui peut se traduire par une perte. Cela peut survenir notamment dans le cas de l'application d'un régime juridique qui rend des contrats illégaux ou non exécutoires. Ce serait le cas par exemple d'une procédure de traitement de l'insolvabilité d'un participant qui serait contraire aux règles de fonctionnement d'une infrastructure (en termes de délais de règlement, de formalités d'acceptation des obligations, de protection du participant en faillite avec le blocage des positions, etc.). Pour les infrastructures dites « globales », qui ont une activité transfrontière significative, avec des participants étrangers, il est vital que l'application des règles des juridictions des participants ne crée pas de conflits de lois avec les règles des systèmes, sous peine de perturber le fonctionnement de l'infrastructure. Les infrastructures des marchés financiers doivent se protéger contre ce risque juridique en obtenant des avis juridiques externes et en analysant le dispositif juridique et réglementaire des juridictions des participants, aussi bien avant l'acceptation du participant pour adhérer au système que sur une base continue, en effectuant une veille législative et réglementaire.

À titre d'exemple, au sein de l'Union européenne, les dispositions relatives à l'irrévocabilité des règlements dans les systèmes, telles que fixées dans la directive dite « Finalité » (*Settlement Finality Directive* ou SFD : voir chapitre 5), et les dispositions en cas de faillite d'un participant bancaire, telles que déterminées dans la directive BRRD <sup>2</sup> doivent être déclinées de manière cohérente entre les États membres de l'Union ; en revanche il n'en est pas de même pour les participants de pays tiers, qui peuvent avoir des règles différentes. C'est pourquoi

1 Version anglaise : <https://www.bis.org/cpmi/publ/d101a.pdf>

Version française : [https://www.bis.org/cpmi/publ/d101\\_fr.pdf](https://www.bis.org/cpmi/publ/d101_fr.pdf)

2 Directive 2014/59/UE du Parlement européen et du Conseil du 15 mai 2014 établissant un cadre pour le redressement et la résolution des établissements de crédit et des entreprises d'investissement.

les opérateurs doivent obtenir des avis juridiques sur les règles du pays tiers, notamment pour s'assurer qu'il n'y a pas d'interférence avec le droit des faillites de la juridiction du participant, qui pourrait être en conflit avec les règles d'irrévocabilité du système. Il est à cet égard absolument crucial d'éviter la situation dans laquelle le juge des faillites du pays tiers pourrait faire saisir les avoirs d'un participant alors que les instructions correspondantes ont atteint le moment d'irrévocabilité et doivent être réglées.

Un risque majeur pour les infrastructures des marchés financiers est le risque de règlement, qui est le risque que le règlement ne se déroule pas comme prévu<sup>3</sup>. Si un tel risque se concrétise, il remet en cause certains ordres de transferts, et peut créer des tensions à la fois sur le crédit et sur la liquidité pour les participants d'une infrastructure, et éventuellement générer un risque systémique<sup>4</sup>. Il est donc essentiel au regard du bon fonctionnement des infrastructures des marchés financiers que tout règlement ou transfert (de titres ou d'espèces) ou compensation (entre deux obligations) ou toute autre obligation se dénouant dans un système ait un « caractère définitif ». Pour cela il convient que le transfert de titres ou d'espèces ne soit soumis à aucune condition susceptible d'empêcher son exécution : le transfert doit être « irrévocable » et « opposable » à tous afin d'obtenir son « caractère définitif ». L'objectif est de mettre en place un mécanisme juridique de protection contre la défaillance d'un participant à un système de paiement ou de règlement de titres. On pourra se référer à la section 3.3 du chapitre 5 pour plus de détails.

### 1.2.2. Le risque de liquidité (Principe 7 des PFMI)

Le risque de liquidité revêt deux aspects différents, relatifs d'une part au risque lié au défaut d'un participant au système, et d'autre part à un risque se matérialisant indépendamment d'un défaut, et lié à l'activité de l'opérateur du système et à l'état

du marché dans lequel il opère. Ce risque se décline de manière différente en fonction du type d'infrastructure.

#### *Le risque de liquidité dans le cadre du défaut d'un participant*

Il s'agit du risque qu'une contrepartie, qu'elle soit un participant de l'infrastructure ou autre entité<sup>5</sup> ne dispose pas de fonds suffisants pour régler ses obligations financières en temps voulu, quand bien même cette contrepartie peut être en mesure de le faire ultérieurement. Le risque de liquidité est présent dans les CCP, et généralement dans les systèmes de paiement à règlement net en mode différé.

Ce risque se matérialise par exemple lorsqu'un participant à un système de paiement fonctionnant en mode de règlement net différé n'est pas en mesure de régler son solde net débiteur au moment où il doit le faire – par exemple à la fin de la journée – mais effectue ce règlement le lendemain. Les participants qui attendaient le paiement ne reçoivent pas les fonds en temps voulu, et devront peut-être alors emprunter, par exemple sur le marché interbancaire, pour honorer leurs propres obligations. En fin de journée, au moment de la fermeture des marchés, ces participants pourraient avoir des difficultés à trouver de la liquidité et se refinancer sur les marchés.

Dans le cas d'une vente de titres, ce risque peut survenir lorsque le vendeur d'un actif financier, ne recevant pas le paiement à échéance, a besoin d'emprunter sur le marché ou de vendre un autre actif pour effectuer d'autres paiements. Il peut aussi s'agir du risque que l'acheteur d'un actif, n'étant pas livré de celui-ci à l'échéance, soit contraint d'emprunter cet actif (voire de le racheter après annulation de l'opération initiale) afin de respecter sa propre obligation de livraison. Les deux parties à la transaction financière sont donc susceptibles d'être exposées au risque de liquidité à la date de règlement.

3 <https://www.bis.org/cpmi/publ/d101a.pdf>, voir principe 8, p. 64 et suivantes.

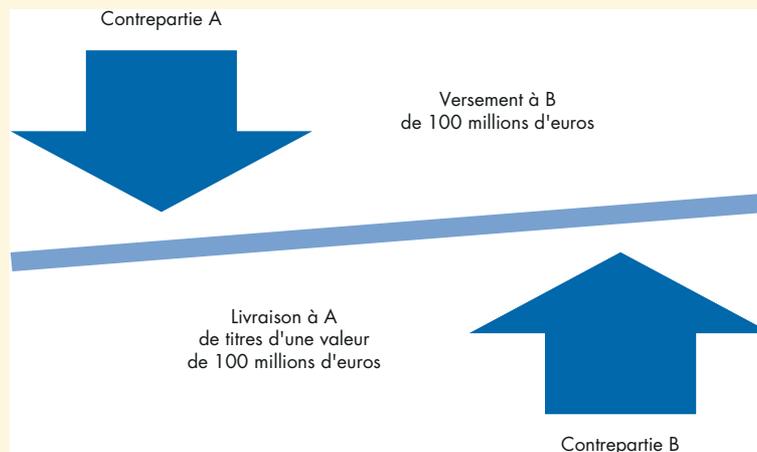
4 Par exemple, dans le cas des systèmes de paiement net, le participant qui bénéficiait de transaction non réglées peut voir sa situation initialement créditrice se transformer en situation débitrice, qu'il pourrait ne pas être en mesure d'honorer, mettant à son tour en difficulté d'autres acteurs financiers.

5 Par exemple un *Liquidity Provider* dans un système tel que le système de paiement multi-devises CLS (cf. chapitre 9).

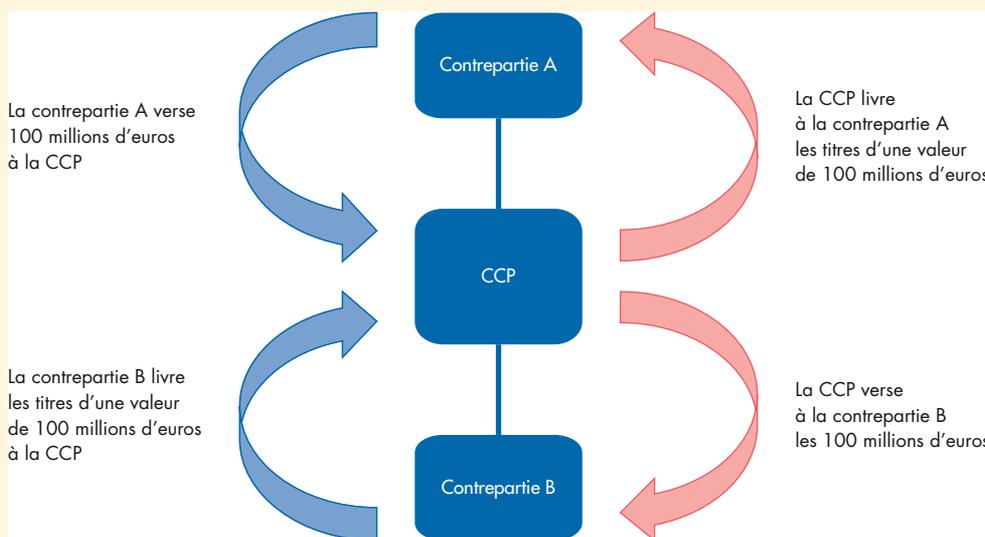
**Encadré n° 1 : Risque de liquidité dans le cas d'un *repo* non compensé versus un *repo* compensé**

Prenons l'exemple d'un *repo*, selon lequel la contrepartie A s'engage à verser 100 millions d'euros en espèces à la contrepartie B tandis que la contrepartie B doit livrer à A en garantie l'équivalent en titres de 100 millions d'euros. On se situera dans le cas de figure dans lequel le règlement de chaque contrepartie s'effectue en mode livraison contre paiement (*Delivery versus Payment* ou DvP) dans lequel chaque contrepartie est libérée de son obligation (par exemple le versement en espèces) si et seulement si elle reçoit simultanément de sa contrepartie l'autre jambe qui fait l'objet de l'échange (par exemple, la livraison des titres).

Dans une relation bilatérale, non compensée, les flux liés à un *repo* peuvent se schématiser ainsi :



Dans le cadre d'une transaction compensée par une contrepartie centrale (CCP), qui se substitue aux contreparties initiales, les flux peuvent se schématiser comme décrit ci-après :



.../...

La CCP porte le risque de liquidité. Par exemple si B ne lui remet pas les titres au moment du dénouement de la transaction, la CCP devra les acheter sur le marché, ce qui implique un coût de remplacement. La CCP doit avoir à tout moment la liquidité en euros nécessaire et suffisante pour assurer le règlement, même en cas d'incapacité de l'un des membres à régler.

Un autre type d'instrument pouvant typiquement générer des besoins de liquidités importants pour une CCP dans le cas de la compensation centralisée est un instrument de change livrable à terme (*FX forward* en anglais). Par exemple, si une contrepartie C doit livrer à terme 100 millions d'euros à la contrepartie D et la contrepartie D doit livrer en échange 120 millions de dollars à C, la CCP se trouve en risque pour payer à C les 120 millions de dollars à la place de D si ce dernier fait défaut. La CCP devra potentiellement acheter des dollars sur le marché, ce qui peut s'avérer coûteux voire difficile en fin de journée, ou en période de stress ou de tension sur les marchés. Ce risque est important car il porte sur le montant en principal de la transaction.

Pour les CCP, ce risque de liquidité est particulièrement sensible pour des produits tels que les pensions livrées (« *repurchase agreement* » ou « *repo* » en anglais), dont la réalisation se traduit par des flux espèces importants. Au moment de l'exécution de la transaction, les espèces sont versées à l'emprunteur qui apporte des titres en garantie. Si à l'échéance l'emprunteur ne rembourse pas les espèces empruntées, le prêteur peut vendre les titres afin de récupérer ses fonds. La CCP doit avoir à tout moment les ressources liquides, nécessaires et suffisantes, pour assurer le règlement, même en cas d'incapacité de l'un des membres à régler l'opération de *repo*, ce qui l'expose à un risque de liquidité important.

Dans des cas extrêmes, le risque de liquidité peut se transformer en risque de crédit (cf. *infra*), c'est-à-dire en perte définitive si le participant en défaut ne retrouve pas de la liquidité pour honorer ses obligations. Pour autant, même en l'absence de risque de crédit, le risque de liquidité peut entraver le bon fonctionnement des marchés financiers. Ce fut le cas notamment lors de la faillite de Lehman Brothers en 2008, qui, avant l'intervention des banques centrales, entraîna un assèchement de la liquidité sur les marchés du fait de la défiance des banques entre elles, et des acteurs de marché.

Le risque de liquidité et le risque de crédit ne sont ainsi pas nécessairement liés : le risque de liquidité peut se matérialiser par une situation de tension sans pour autant se traduire par un risque de crédit (perte définitive). Néanmoins, la distinction du risque de liquidité et du risque de crédit peut s'avérer délicate à opérer ; le plus souvent cette distinction ne pourra être effectuée qu'a posteriori, c'est-à-dire lorsque la perte sera avérée (risque de crédit), ou non. S'agissant en revanche des transactions sur titres dans les systèmes de règlement-livraison (SSS), le risque de liquidité est en fait un risque de coût de remplacement (tel que défini ci-dessus) et est totalement déconnecté du risque de crédit (cf. ci-dessous).

Le risque de liquidité d'une contrepartie peut aussi avoir d'autres sources, comme l'impossibilité ou l'incapacité des banques de règlement, agents *nostro*, conservateurs, fournisseurs de liquidité ou des infrastructures qui leur sont liées à faire face à leurs engagements.

#### *Le risque de liquidité non lié à un défaut*

Le risque de liquidité peut par ailleurs se matérialiser indépendamment d'un défaut, par exemple dans un système de paiement à règlement brut (RTGS) qui traite et règle les instructions de paiement

au fur et à mesure qu'elles sont entrées dans le système : une succession de paiements de montants élevés effectués par un participant, sans que ce dernier reçoive entre-temps des montants créditeurs, est susceptible de générer des tensions de liquidité pour ce participant. Les systèmes de paiement RTGS sont en effet consommateurs de liquidités car ils ne permettent pas de compenser les montants à payer et les montants à recevoir, contrairement aux systèmes de paiement à règlement net différé. Les participants au système ont donc besoin d'avoir accès rapidement et facilement à des liquidités (au moyen du refinancement interbancaire ou auprès de la banque centrale par exemple). Pour une CCP, le risque de liquidité pourrait survenir dans le cadre de la gestion du collatéral dans la mesure où le collatéral reçu (par exemple des marges en espèces) aurait été investi dans des titres qui sont peu négociés sur les marchés et donc peu liquides. Au moment de devoir restituer les espèces correspondantes au membre compensateur (par exemple pour refléter une diminution de la position de ce dernier vis-à-vis de la CCP), la CCP peut se retrouver dans l'impossibilité de vendre les titres sur le marché et de restituer les espèces.

Le risque de liquidité peut en outre générer un risque systémique, notamment si l'incapacité d'un participant à remplir ses obligations en raison de liquidités insuffisantes survient quand les marchés sont fermés ou bien illiquides ou que les prix des actifs varient rapidement, ou encore si la situation du participant suscite des préoccupations quant à sa solvabilité.

### 1.2.3. Le risque de crédit (Principe 4 des PFMI)

Le risque de crédit est le risque qu'une contrepartie, qu'elle soit un participant au système ou une autre entité, par exemple la banque de règlement, soit dans l'incapacité de régler intégralement ses obligations financières, à l'échéance et ultérieurement.

À l'instar du risque de liquidité, ce risque est spécifique et déterminé par le type d'infrastructure et son mode de fonctionnement.

Ce risque peut être supporté par l'infrastructure (par exemple la CCP, en cas de défaut d'un de ses participants). La ou les contreparties qui supportent ce risque peuvent alors encourir un risque en principal, et un risque de coût de remplacement. Le risque en principal est le risque de perdre l'intégralité du montant d'une transaction, par exemple, lorsque le vendeur d'un actif financier livre celui-ci de manière irrévocable sans en recevoir le paiement (risque théorique dans un système de règlement-livraison mais en fait éliminé par la technique mise en œuvre – cf. *infra*). Le risque de coût de remplacement découle d'une variation de la valeur de marché par rapport aux termes initiaux de la transaction, qui implique que la transaction de remplacement est susceptible de se négocier à un prix supérieur pour l'acheteur.

Le risque de crédit peut cependant faire l'objet de mesures visant à le réduire, voire à l'éliminer. Ainsi, pour les systèmes de paiement, le mode de règlement brut en temps réel (RTGS) élimine tout délai entre le moment où les instructions sont entrées dans le système et le moment où elles sont réglées : le risque de crédit disparaît totalement dans ces systèmes. Le modèle de règlement net différé permet pour sa part de réduire le risque de crédit par la mise en œuvre d'un dispositif de couverture (fonds de garantie, garanties individuelles, préfinancement, etc. ; cf. chapitres 8 et 10). Dans le cas de systèmes à règlement net différé, un autre dispositif de protection peut être la mise en place de limites bilatérales entre participants. C'est notamment le cas du système de paiement de montants élevés EURO1 (voir chapitre 8). Ce dispositif n'élimine pas totalement le risque de crédit, mais il permet de le réduire à un niveau jugé acceptable par les participants au système et les autorités de surveillance.

Le risque de crédit peut également être réduit, voire éliminé, dans les systèmes de règlement des opérations de change et les systèmes de règlement-livraison de titres. Le principal dispositif de protection est la mise en œuvre d'un mécanisme de paiement contre paiement (*Payment-versus-payment* ou PVP)<sup>6</sup> (cf. chapitre 9) pour les opérations de change, et d'un mécanisme de livraison contre paiement (*Delivery-versus-Payment* ou DvP)<sup>7</sup> (cf. chapitre 13) pour le règlement-livraison de titres, mécanismes qui assurent la simultanéité du règlement des deux « jambes » de la transaction.

#### 1.2.4. Le risque d'activité (Principe 15 des PFMI)

Comme toute entreprise, une infrastructure est exposée au risque que son activité soit menacée dans sa pérennité. Ce risque naît d'origines diverses, autres que la défaillance d'un participant : il peut s'agir de la perte d'un ou de plusieurs clients importants, privant l'infrastructure d'une source de revenus substantielle et se traduisant par une incapacité à recouvrer ses coûts, ou par exemple d'erreurs dans la stratégie de l'entreprise, se matérialisant par des investissements inadéquats ou insuffisants, ou encore des pertes subies dans d'autres secteurs d'activité, par la maison mère qui détient l'infrastructure ou d'autres filiales.

Les infrastructures des marchés financiers, notamment les CCP, sont pour la plupart soumises à un environnement concurrentiel, susceptible de modifier brutalement les conditions dans lesquelles elles opèrent.

Certains risques, traités dans d'autres principes des PFMI, peuvent générer un risque d'activité : il en est notamment du risque juridique ou du risque opérationnel. Par exemple, s'agissant du risque juridique, si les règles d'un système de paiement étaient identifiées comme étant en conflit avec la législation d'un pays, alors tous les participants de ce pays seraient conduits à se désengager du système, avec une perte d'activité et de revenu pour l'infrastructure.

De manière similaire, la détection d'un risque opérationnel important au sein d'un système, comme l'impossibilité de confirmer les positions des participants, de respecter les heures de *cut-off* ou encore l'indisponibilité du site de secours, pourrait se traduire par le fait que les participants se désengagent d'un système pour utiliser celui d'un concurrent, jugé plus sûr. Le risque de réputation peut également se traduire par un risque d'activité : ce serait par exemple le cas d'une négligence ou d'une erreur, qui entraînerait la perte de clients.

Pour couvrir ces risques, les normes internationales prévoient que les infrastructures disposent de « réserves » de liquidité permettant de faire face à ces événements (cf. chapitre 18).

#### 1.2.5. Les risques de conservation et d'investissement (Principe 16 des PFMI)

Le risque de conservation est le risque de pertes sur des actifs détenus en conservation, à la suite de l'insolvabilité d'un conservateur (ou d'un sous-conservateur). Dans la mesure où les titres gardés par cet agent ne sont pas la propriété de ce dernier, et ne font donc pas partie de la masse à répartir entre les créanciers en cas de défaillance de cet agent, ce risque se matérialisera uniquement en lien avec une négligence, une fraude, une mauvaise administration ou une tenue inadéquate des comptes.

Le risque d'investissement correspond pour sa part au risque de perte encouru par une infrastructure quand elle place ses propres ressources (par exemple son capital) ou celles de ses participants (fonds de garantie, dépôt ou marges versés) dans des actifs qui subissent par la suite une perte de valeur.

En effet, certaines infrastructures des marchés financiers, de par leur activité, se voient confier par leurs participants des instruments financiers (par exemple des

6 Les PFMI définissent le mode PVP comme un mécanisme de règlement espèces en vertu duquel le règlement définitif d'une des jambes dans une devise ne peut être effectué que si, et seulement si, le règlement définitif dans l'autre devise (ou les autres devises) est effectivement réalisé.

7 Les PFMI définissent le mode DvP comme un mécanisme de règlement qui lie le transfert d'un instrument financier au transfert correspondant des espèces destinées à le régler, de telle façon que la livraison des instruments financiers ne peut être effectuée que si, et seulement si, le paiement espèces est effectivement réalisé.

titres remis en collatéral – garantie d'exécution d'opération) ou des espèces, à titre de garantie. L'infrastructure a l'obligation de restituer les titres ou les espèces à l'échéance de l'opération. Ces instruments financiers sont exposés à des risques de perte de valeur, en cas de tensions sur les marchés, ou de dégradation de la situation de crédit, voire de défaillance de la contrepartie.

La perte de valeur des instruments financiers ou des espèces expose l'infrastructure à un risque en principal, c'est-à-dire à l'obligation de devoir reconstituer les espèces ou les instruments financiers, à ses frais, en imputant ces coûts sur ses fonds propres, ou en appelant ses participants à contribution. Par exemple, certaines CCP, considérant que leurs membres compensateurs sont parties prenantes dans le processus de décision d'investissement de la CCP, ne supportent qu'une partie des pertes liées à ces investissements, et ont mis en place, à cet effet, un dispositif de partage et d'allocation des pertes d'investissement avec leurs participants.

La restitution des actifs aux participants peut par ailleurs impliquer des coûts annexes (frais, commissions, hausse du prix des titres concernés). Les infrastructures recevant des actifs financiers de la part de leurs clients en vue de les restituer à une date ultérieure sont exposées au risque de conservation. Ce risque peut survenir lors de fraudes ou négligences (absence de contrôle, de rapprochement par exemple entre le montant d'une émission et le montant des titres qui font l'objet d'une centralisation de la tenue de comptes). De par leur rôle dans le traitement des opérations financières, les infrastructures ont une responsabilité cruciale en la matière. Le risque de conservation est ainsi particulièrement sensible au sein des CSD (dépositaires centraux de titres) et des CCP.

Les CSD assurent en effet la fonction de tenue centralisée des comptes titres et garantissent que le montant total des titres en comptes détenus par les investisseurs

est égal au montant des titres émis (pas de création ou de suppression indue de titres, cf. chapitre 12, section 1.1).

Les CCP pour leur part reçoivent des appels de marge (en titres ou en espèces) de la part de leurs adhérents compensateurs, qu'elles doivent être capables de restituer à leurs adhérents dès que la position diminue (restitution partielle) ou est fermée (restitution totale). Dans ce cadre, elles doivent avoir en place un dispositif de conservation sécurisé des actifs. Ainsi, dans l'Union européenne, les CCP doivent déposer les instruments financiers reçus au titre des marges ou des contributions au fonds de défaillance, si possible auprès de systèmes de règlement assurant la protection totale de ces instruments ; de même, les dépôts d'espèces doivent être effectués dans un cadre hautement sécurisé, ou en utilisant les dépôts dans les livres de la banque centrale.

#### **1.2.6. Le risque opérationnel (Principe 17 des PFMI)**

Toutes les infrastructures sont exposées au risque opérationnel, qui est le risque que des dysfonctionnements des systèmes d'information ou des processus internes, des erreurs humaines ou de gestion, ou encore des perturbations découlant d'événements extérieurs, aboutissent à la réduction, la détérioration ou l'interruption des services qu'elles fournissent. Ces défaillances opérationnelles peuvent entraîner des retards, des pertes, des problèmes de liquidité et, dans certains cas, des risques systémiques. Les dysfonctionnements opérationnels peuvent en outre réduire l'efficacité des mesures que les infrastructures sont susceptibles de prendre pour gérer le risque, par exemple en compromettant leur capacité à effectuer le règlement ou en réduisant leur aptitude à surveiller et gérer leur exposition au risque de crédit. Dans le cas des référentiels centraux de données, les dysfonctionnements opérationnels pourraient limiter l'utilité des données de transactions qu'ils détiennent (cf. chapitre 16).

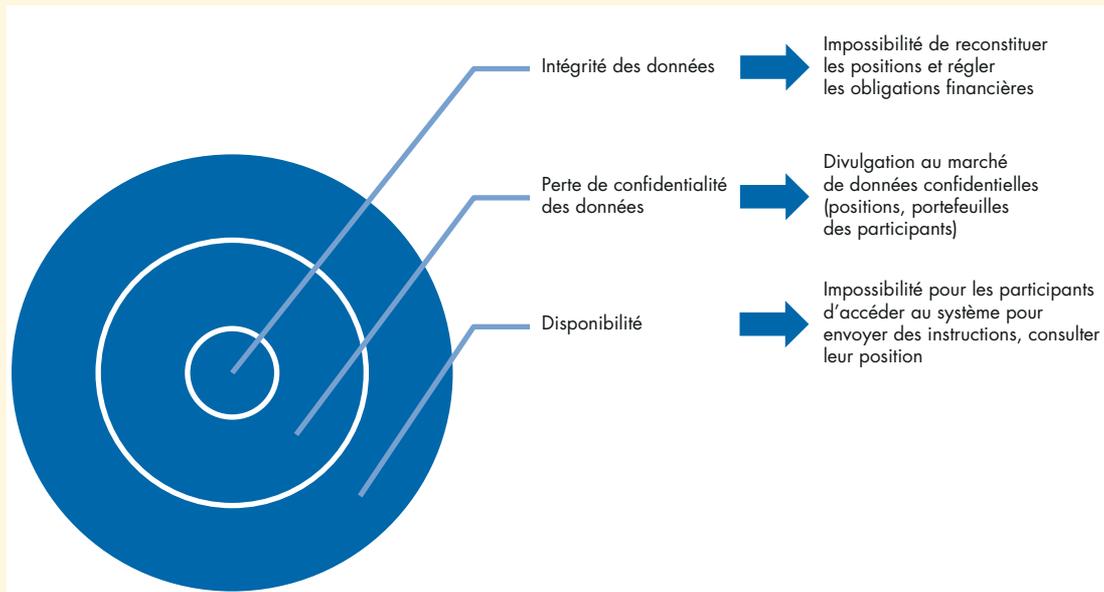
Les défaillances opérationnelles peuvent être de nature très diverse : il peut s’agir d’erreurs ou retards de traitement, de pannes des systèmes, de capacité insuffisante, de fraude, de perte, voire de corruption de données. Le risque opérationnel peut avoir des sources tant internes qu’externes. Ainsi, les participants eux-mêmes peuvent générer un risque opérationnel pour les infrastructures et d’autres participants, lequel pourrait entraîner des problèmes de liquidité ou opérationnels dans le système financier tout entier.

Le cyber-risque est pour sa part une source de risque opérationnel, qui fait l’objet d’une attention de plus en plus grande des régulateurs compte tenu des conséquences potentielles très invalidantes pour les infrastructures. Selon le rapport CPMI publié en novembre 2014 sur la cyber-résilience des infrastructures, les cyber-menaces sont définies pour les infrastructures comme « une circonstance ou un évènement pouvant potentiellement exploiter de

manière intentionnelle ou non une ou plusieurs vulnérabilités des systèmes d’une infrastructure, se traduisant par une perte de confidentialité, d’intégrité ou de disponibilité des données »<sup>8</sup>. Les cyber-attaques, avec un risque extrême comme la corruption des données ou l’impossibilité d’accéder au système, dite DDoS (*Distributed Denial of Service*) sont susceptibles de contraindre l’infrastructure à arrêter toute activité et à l’empêcher ainsi de remplir son rôle crucial. Les cyber-attaques de cette nature présentent un véritable défi pour les infrastructures, dans la mesure où elles compliquent l’atteinte de l’objectif d’un retour à la normale des opérations (*return to operations* ou RTO) dans un délai de 2 heures, qui est un objectif général fixé dans ce principe, compte tenu, par exemple dans le cas d’une corruption de données, de la nécessité d’identifier le point d’attaque, de restaurer les données saines avant ce point, et de traiter à nouveau toutes ces opérations dans le système.

8 [www.bis.org/cpmi/publ/d122.pdf](http://www.bis.org/cpmi/publ/d122.pdf)

**Encadré n° 2 : Cyber-attaques : les différentes cibles et les conséquences**



Une orientation sur la cyber-résilience des infrastructures de marché a été publiée en 2016 par le CPMI et l'IOSCO<sup>9</sup>, pour décliner de façon plus détaillée les attentes en la matière. Ils complètent ainsi les attentes générales sur la gestion du risque opérationnel (cf. PFMI publiés en 2012). L'Eurosystème, qui a un rôle majeur dans la surveillance des infrastructures de marché, a publié fin 2018 les *cyber resilience oversight expectations* (CROE)<sup>10</sup>, et défini trois niveaux de maturité en reprenant de façon plus opérationnelle l'ensemble des attentes de l'orientation CPMI-IOSCO de 2016. Plus une infrastructure de marché est systématique, plus le niveau de maturité attendu est élevé.

Enfin, un autre aspect important du risque opérationnel a trait à l'externalisation. Pour des raisons d'économies de coûts, et à l'instar d'autres entités économiques, les infrastructures des marchés financiers peuvent être appelées à sous-traiter une partie de la gestion de leurs activités, en premier lieu celles relevant des domaines qui ne font pas partie de leur cœur de métier (par exemple les tâches juridiques, la gestion immobilière, la gestion des ressources humaines), jusqu'aux activités plus centrales (hébergement voire exploitation des plateformes techniques, développement et maintenance des logiciels, gestion du parc informatique, gestion du site internet, maintenance des modèles de risques et des algorithmes correspondants, etc.) afin de bénéficier d'économies d'échelle liées à la mutualisation.

Néanmoins, cette sous-traitance expose potentiellement une infrastructure à des risques dont les coûts peuvent s'avérer bien supérieurs aux économies attendues de l'externalisation, notamment s'agissant des risques suivants :

- le risque de défaillance (contractuelle, opérationnelle ou financière) du prestataire qui, en l'absence de solution de repli, expose l'infrastructure à ne plus être en capacité d'assurer la continuité d'activité et la prestation de services essentiels (par exemple, pour une CCP, effectuer le calcul des positions nettes) ;

- le risque de ne pas pouvoir respecter le délai de 2 heures maximum pour le retour à la normale des opérations, qui est un objectif fort fixé par les PFMI (cf. chapitre 18), ce qui est susceptible de se traduire par un risque très élevé de réputation et de perte de clients ;
- le risque de perte de maîtrise et de contrôle de la technologie associée aux prestations externalisées, tout particulièrement s'il s'agit d'activités de cœur de métier (par exemple, les algorithmes de *netting* pour les systèmes de paiement, ou les modèles de calcul de marges pour les CCP).

C'est pour parer à ces risques que les PFMI imposent aux infrastructures le contrôle des activités déléguées aux prestataires de services critiques (annexe F des PFMI, cf. chapitre 18). Pour les CCP de l'Union européenne, le règlement EMIR impose des exigences réglementaires strictes pour l'externalisation. Ainsi, une CCP de l'UE ne peut pas externaliser les principales activités liées à la gestion des risques, sauf si elle obtient l'accord explicite de l'autorité nationale compétente (ou des autorités nationales compétentes dans le cas où un État membre a nommé plusieurs autorités compétentes sous EMIR).

Les risques des infrastructures des marchés financiers s'ils sont multiformes, sont aussi interdépendants. En effet, ces risques peuvent être liés : par exemple le risque d'investissement peut entraîner un risque de liquidité, le risque opérationnel peut se traduire par un risque de conservation, voire de liquidité (notamment suite à une impossibilité technique de procéder à des règlements), et enfin, un risque de liquidité peut se transformer en un risque de crédit, par exemple si le non-paiement ponctuel d'un appel de marge par un adhérent compensateur à la CCP se confirme ultérieurement : dès lors, la CCP n'est pas exposée seulement à des tensions potentielles de liquidité, ne disposant pas des marges qu'elle attendait, mais au risque de perdre le montant en principal de la créance qu'elle détient sur ce membre.

9 <https://www.bis.org/cpmi/publ/d146.pdf>

10 [https://www.ecb.europa.eu/paym/pdf/cons/cyberresilience/Cyber\\_resilience\\_oversight\\_expectations\\_for\\_financial\\_market\\_infrastructures.pdf](https://www.ecb.europa.eu/paym/pdf/cons/cyberresilience/Cyber_resilience_oversight_expectations_for_financial_market_infrastructures.pdf)

Le degré d'exposition à un certain type de risque dépend du type d'infrastructure et de sa conception. Ainsi, les CCP sont exposées à un risque de crédit (cf. chapitre 13) alors qu'un système de règlement-livraison (SSS) fonctionnant selon le mode « livraison-contre paiement » (DVP) ne sera pas exposé en principe à un tel risque (cf. chapitre 13). Les SSS sont pour leur part exposés à des risques très spécifiques. Un système de paiement sera exposé à des risques différents selon qu'il fonctionne en mode de règlement brut en temps réel (RTGS) ou de règlement net en temps différé (DNS) (cf. chapitres 7 et 8), mais aussi en fonction des règles adoptées vis-à-vis des participants. Selon les termes des PFMI, un système comprend en effet l'organe central, c'est-à-dire l'infrastructure en tant que telle, et ses participants. Le profil de risques d'une infrastructure dépend donc non seulement de la fonction qu'elle remplit mais aussi de son mode de fonctionnement et des règles qu'elle a fixées vis-à-vis de ses participants.

### 1.3. Le rôle clé des infrastructures des marchés financiers dans la gestion des risques

Si elles supportent des risques, les infrastructures des marchés financiers sont aussi des instruments de gestion des risques, qu'elles réduisent pour les participants de marché, ou transforment. Leur rôle a été ainsi crucial dans la gestion de la crise financière de 2008 où elles ont joué un rôle d'atténuateur, voire de « coupe-circuit » qui a permis d'éviter les effets de contagion entre les acteurs. Les CCP, typiquement, jouent un rôle central dans la gestion de la défaillance d'un participant, grâce à l'existence d'un mécanisme d'allocation des pertes et de gestion de la défaillance, ainsi qu'au calibrage de leurs ressources qui en Europe, en application de la réglementation EMIR, doit leur permettre de faire face à la défaillance des deux membres compensateurs vis-à-vis desquels elles ont la plus forte exposition (*Cover 2*) (cf. chapitre 11). Ainsi, lors de la faillite de Lehman Brothers, les marges initiales déposées par cette contrepartie

après des CCP ont permis d'absorber les pertes liées à la défaillance de cet acteur. De même, les systèmes de règlement-livraison de titres fonctionnant en mode DvP permettent d'éliminer le risque de crédit pour leurs participants en assurant la simultanéité des règlements espèces contre titres et de la livraison des titres contre espèces.

## 2. Les interdépendances et le risque systémique

### 2.1. La typologie des interdépendances

Dans le contexte des infrastructures de marché, les interdépendances doivent être considérées sous plusieurs angles. En premier lieu, les infrastructures des marchés financiers constituent des maillons indissociables dans la chaîne de traitement des opérations post-marché (compensation, règlement-livraison des titres, règlement de la jambe espèces), ce qui crée *de facto* des interdépendances au plan opérationnel, entre ces infrastructures. Au-delà de ces interdépendances opérationnelles, les interactions entre les participants de marché et les infrastructures des marchés financiers contribuent à créer d'autres liens d'interdépendances entre les systèmes.

Le risque systémique revêt plusieurs dimensions <sup>11</sup>. Il est défini par le Haut Conseil de stabilité financière comme un « dysfonctionnement du système financier, dans son ensemble ou dans une large partie, conduisant à une dégradation de sa capacité à assurer sa fonction fondamentale de financement de l'économie ». Dans le contexte des systèmes de compensation interbancaire, le rapport Lamfalussy (1990) <sup>12</sup> le définit comme « le risque que l'illiquidité ou la défaillance d'un établissement, se traduisant par l'incapacité de ce dernier à honorer ses obligations, entraîne l'illiquidité ou la défaillance d'autres établissements ». Les infrastructures peuvent ainsi également être des vecteurs de propagation des risques car elles peuvent très rapidement transférer des expositions d'un participant à un autre, voire d'un marché à un autre, se traduisant par un effet de contagion au système

11 Cf. Rocher-Tirole, « *Controlling risks in payment systems* » dans « *Money, credit and lending* », 1996.

12 [http://www.bis.org/cpmi/publ/d04\\_fr.pdf](http://www.bis.org/cpmi/publ/d04_fr.pdf)

financier. Ainsi, certaines infrastructures de marché sont qualifiées « d'importance systémique » en raison de l'importance des flux financiers qui sont réglés par leur intermédiaire et des possibles effets de chaîne sur le secteur financier dans son ensemble qui pourraient résulter d'un choc financier ou technique non correctement maîtrisé. Si les interdépendances ont permis d'améliorer sensiblement la sécurité et l'efficacité des activités et processus des infrastructures, par exemple *via* un mode de transmission intégré des flux, elles accroissent la probabilité d'une intensification et d'une généralisation des perturbations sur les marchés. Ainsi, si une infrastructure dépend du bon fonctionnement d'une ou plusieurs autres infrastructures pour ses processus de paiement, de compensation, de règlement et d'enregistrement, une perturbation dans l'une de ces entités peut se répercuter simultanément sur d'autres. Ces relations d'interdépendance peuvent par conséquent transmettre des perturbations au-delà d'une infrastructure et ses participants et peser sur l'économie tout entière. L'objectif de limiter et de contrôler le risque systémique, qui est un objectif fondamental pour les banques centrales, doit être pris en compte dans la conception des infrastructures des marchés financiers et dans le choix de leurs règles de fonctionnement.

En même temps qu'elles peuvent être un propagateur de risque systémique, les infrastructures des marchés financiers ont un rôle central dans l'atténuation de ce risque, qui constitue leur objet ultime. Les PFMI précisent ainsi que certaines infrastructures sont critiques pour les opérations de conduite de politique monétaire des banques centrales et les missions de stabilité financière. Ainsi, comme on l'a vu plus haut, lors de la faillite de Lehman Brothers en septembre 2008, les CCP ont pu régler, dans des conditions de marché extrêmes, les opérations de cette contrepartie grâce aux marges initiales<sup>13</sup> qu'elles avaient collectées. Ceci leur a permis de jouer le rôle de coupe-circuit, en étant en mesure de régler les opérations aux autres contreparties sans avoir à faire appel à contribution auprès des autres

adhérents compensateurs. La liquidité des autres acteurs de marché a ainsi pu être préservée grâce à l'interposition des CCP.

Ces interdépendances ont fait l'objet d'un rapport du CPMI<sup>14</sup> publié en juin 2008 (donc avant la crise). Ce rapport a identifié trois types d'interdépendances : les interdépendances découlant de participants communs, les interdépendances entre les infrastructures, et les interdépendances liées à l'environnement, par exemple dans le cas d'un fournisseur de services commun à plusieurs infrastructures.

### 2.1.1. Les interdépendances liées aux participants communs

Les interdépendances liées aux participants communs découlent de la participation des mêmes acteurs de marché, souvent les plus grandes banques, aux différentes infrastructures qui traitent toute la chaîne des opérations : par exemple, la banque A est adhérent compensateur de la CCP A et de la CCP B, mais aussi participant du CSD, et du système de paiement qui assure le règlement de la jambe espèces. Il en résulte qu'une défaillance de la banque A aurait des répercussions sur la CCP A, la CCP B, le CSD et le système de paiement. L'encadré n° 3 ci-après présente cet exemple de manière stylisée. Ces interdépendances créent des externalités. Par exemple, le fait qu'un participant C ne reçoit pas le règlement attendu d'un autre participant D du fait de la défaillance de ce dernier au sein du système, entraîne des conséquences négatives pour le participant C, qui va devoir par exemple emprunter sur le marché interbancaire pour se refinancer, entraînant des coûts, voire des situations de stress en cas de tensions sur les marchés, si les banques sont réticentes à prêter entre elles. Des interdépendances sont également liées au fait que des participants directs représentent des participants indirects dans les systèmes. En l'espèce, des acteurs de marché ne remplissant pas les critères d'accès ou ne disposant pas de la capacité opérationnelle pour être participants directs à des infrastructures sont représentés par des participants directs,

<sup>13</sup> Cf. chapitre 11 sur les CCP.

<sup>14</sup> <http://www.bis.org/cpmi/pub/d84.pdf>

connus sous le terme d'adhérents compensateurs dans le cas d'une CCP. Dans ce contexte, pour une CCP par exemple, le défaut ou la faillite d'un adhérent compensateur aurait des répercussions significatives sur les clients ou participants indirects de cet adhérent compensateur.

En matière de gestion des risques, les interdépendances peuvent prendre la forme de fourniture de liquidité d'un participant ou d'un important établissement de crédit à une infrastructure. À titre d'illustration, dans le cadre du fonctionnement du système de règlement multidevises CLS, en cas d'incapacité d'un participant à régler sa position débitrice dans une devise donnée, par exemple l'euro, CLS peut faire appel à des banques *Liquidity Providers* en euros pour régler les euros contre une autre devise détenue par ledit participant (cf. chapitre 9) dans la limite du montant pour lequel le *Liquidity Provider* est contractuellement engagé. Ce lien crée une dépendance entre le système et le fournisseur de liquidité, dans la mesure où *de facto* le règlement dans la devise va dépendre de la capacité du *Liquidity Provider* à fournir cette devise.

Par ailleurs, l'organisation des relations entre les participants est également un facteur de risques. Ainsi, une infrastructure qui compte peu de participants directs mais un nombre important de participants indirects, représentant un volume significatif d'activité, présente des risques : le défaut d'un participant direct peut entraîner des difficultés pour ses clients participants indirects, qui n'ont dès lors plus accès à l'infrastructure et se voient contraints de trouver dans des délais très courts une solution pour être représentés par un autre participant.

### 2.1.2. Les interdépendances issues des liens entre infrastructures

Le deuxième type d'interdépendance découle des liens entre les infrastructures, qui font que le fonctionnement d'un système est étroitement lié à celui d'un autre système. Il s'agit typiquement des liens entre CCP,

CSD et systèmes de paiement de montant élevé (LVPS) pour le règlement de la partie espèces des transactions (cf. encadré n° 3). Il s'agit également des flux d'un système de paiement de détail qui se déversent dans un système de paiement de montant élevé.

Les liens d'interopérabilité entre infrastructures, par exemple entre des CCP (cf. chapitre 11, section 2.2) créent en outre de nouvelles interdépendances, qui appellent des dispositifs adaptés de gestion des risques.

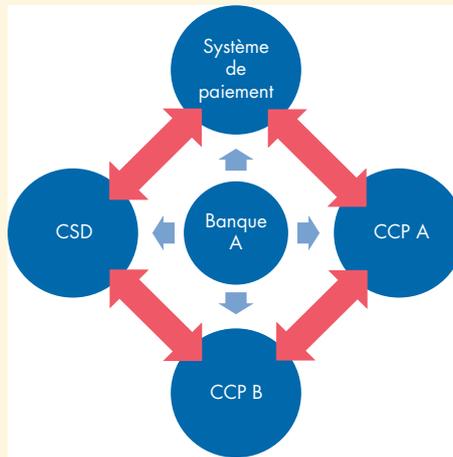
### 2.1.3. Les interdépendances liées à l'environnement

Plusieurs facteurs contribuent à la création ou au renforcement des interdépendances. Tout naturellement, la mondialisation des marchés et l'intégration régionale favorisent ces interdépendances. La consolidation des acteurs de marché eux-mêmes peut renforcer les interdépendances, par exemple *via* un actionariat commun, ou la mise en place de plateformes partagées pour mutualiser les ressources techniques et ainsi réduire les coûts. Enfin, les innovations technologiques peuvent favoriser les interdépendances, par l'utilisation d'une technologie identique, par exemple la messagerie financière, pour faciliter les échanges et utiliser des standards communs.

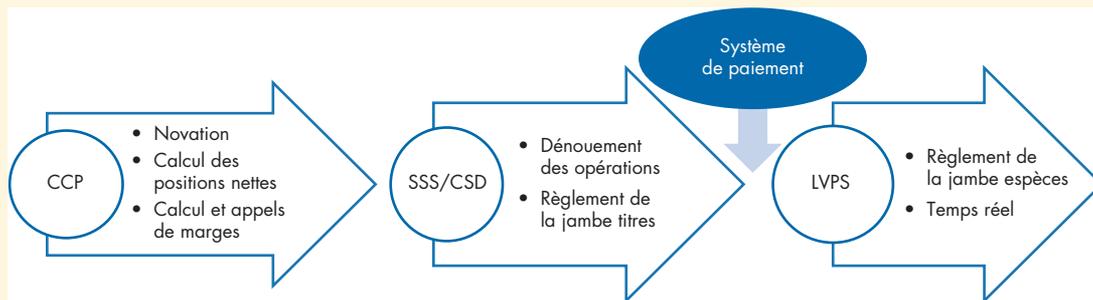
C'est ainsi que le troisième type d'interdépendance, à savoir celles liées à l'environnement, concerne des relations indirectes découlant de facteurs plus globaux, comme le recours à un fournisseur identique de services (par exemple un fournisseur de réseau, ou de messagerie) par plusieurs infrastructures. Des dispositifs communs de partage de plateformes peuvent créer des interdépendances ; par exemple, l'utilisation de SWIFT par une grande partie des infrastructures crée des interdépendances qui contribuent au caractère « systémique » du service de messagerie financière de SWIFT. L'encadré n° 3 illustre la façon dont s'opère la transmission des risques dans la chaîne de traitement post-marché avec des exemples d'interdépendances.

### Encadré n° 3 : Schémas d'interdépendances

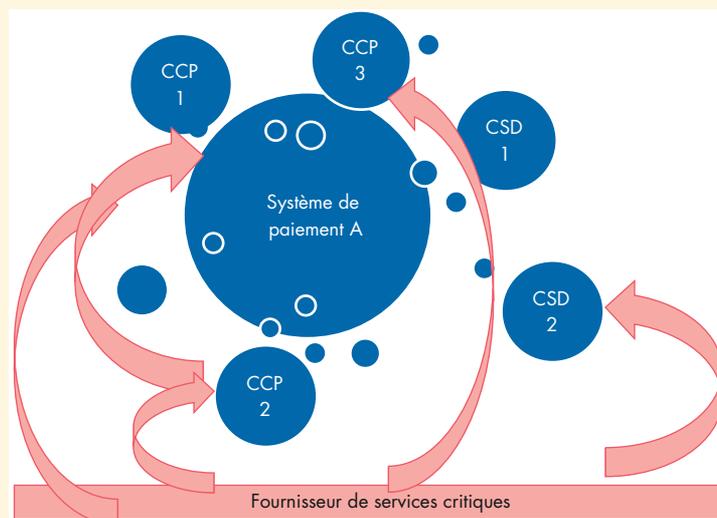
#### 1. Les interdépendances liées aux participations communes



#### 2. Les interdépendances entre les infrastructures



#### 3. Les interdépendances liées à un fournisseur commun de services critiques



## 2.2. Le risque systémique ; l'exemple des CCP « super-systémiques »

Le réseau des interdépendances entre les banques en tant qu'adhérents compensateurs et les CCP est de nature à créer un risque systémique majeur en laissant se développer de très fortes interconnexions entre ces acteurs. Ceci a été illustré notamment à

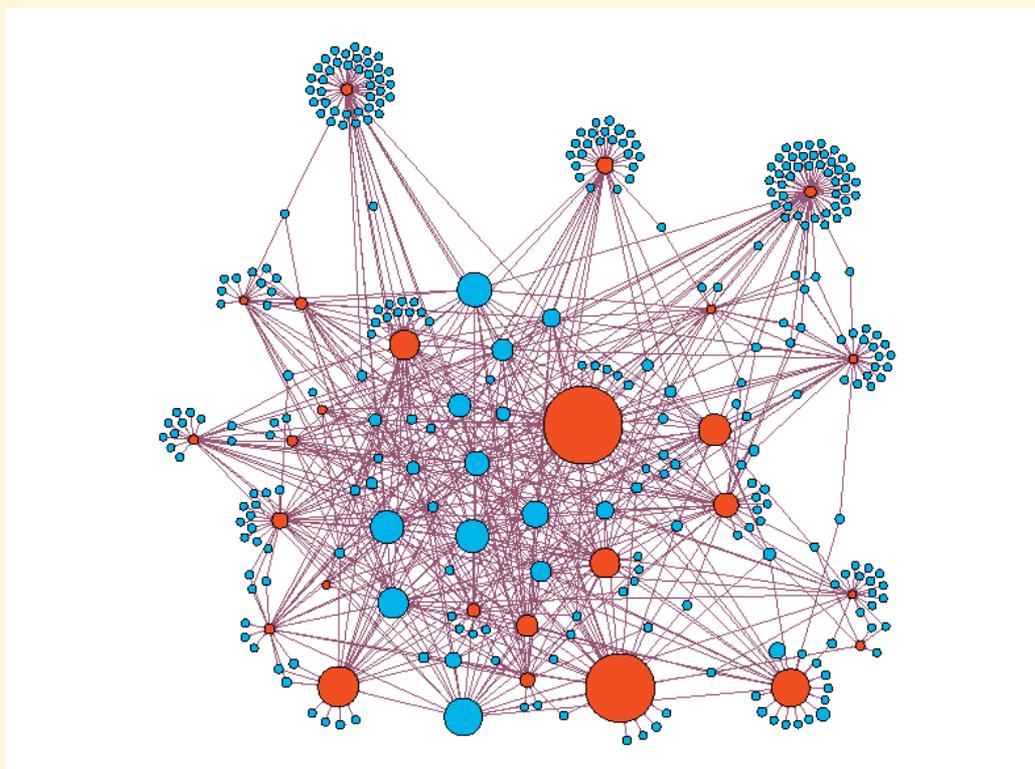
partir des travaux sur les interdépendances conduits par le Conseil de stabilité financière ou CSF (*Financial Stability Board* ou FSB).

Ainsi, à partir des données collectées par le *Study Group on Central Clearing Interdependencies* du Conseil de stabilité financière en 2016 sur les positions sur dérivés sur 26 CCP dans le monde,

### Encadré n° 4 : Les interdépendances liées aux participants

#### Illustration issue des travaux du *Study Group on Central Clearing Interdependencies*, 2018

Le graphique ci-dessous représente le réseau constitué par 26 CCP (en rouge) et leurs 25 membres compensateurs respectifs les plus importants (en bleu), sur la base des ressources financières préfinancées versées par les membres compensateurs à ces CCP. La surface de chaque cercle représente le montant total des ressources financières préfinancées qui ont été collectées par une CCP ou versées par un membre compensateur auprès de toutes les CCP dont il est membre. Les lignes reliant les CCP et les membres décrivent les relations des membres compensateurs et des CCP formant ce réseau.



Source : Rapport du Conseil de stabilité financière et du CPMI-IOSCO : <https://www.bis.org/cpmi/publ/d181.pdf>

Les CCP et les membres qui figurent au centre ont tendance à être plus grands que ceux de la périphérie. Les CCP à la périphérie ont pour leur part tendance à avoir un nombre important de membres qui ne sont membres que d'une seule CCP. Ce graphique illustre ainsi la forte concentration au sein de quelques CCP des ressources préfinancées versées par les membres.

il ressort que les GSIB (*Global Systemically Important Banks*) sont fortement liées entre elles notamment *via* des participations communes à ces CCP. Dans cette étude, la mesure des interdépendances a été effectuée notamment à partir du montant des contributions aux marges initiales et aux fonds de défaut des principales GSIB aux CCP. Il en ressort qu'une vingtaine de membres compensateurs, sur plus de 300, apportent plus de 75 % des ressources financières à ces CCP. Le défaut des deux membres compensateurs les plus importants d'une CCP donnée se traduirait par des défauts dans plus de 20 autres CCP. Par ailleurs, une dizaine de CCP concentrent près de 88 % des ressources apportées par ces GSIB. Certaines CCP apparaissent ainsi comme « super-systémiques », en concentrant une partie importante des risques.

### 2.2.1. Les risques liés à la structure des marchés

Les risques dans les systèmes peuvent être accrus par ailleurs en fonction de la structure des marchés. Les coûts fixes élevés et la technicité nécessaires à la mise en place d'une infrastructure se traduisent naturellement par une concentration et une spécialisation élevées de ces acteurs ; nombreuses sont les juridictions qui comptent une seule CCP et un seul système de règlement-livraison ou un seul système de paiement de montant élevé. Cette concentration implique une faible substituabilité de l'infrastructure et accroît les interdépendances.

À titre d'exemple, une structure de marché qui comprend plusieurs CCP peut présenter moins de vulnérabilités qu'une organisation avec une CCP globale, dans la mesure où la CCP globale concentre toutes les expositions sur elles, et devient donc « super-systémique » en ce que sa défaillance (par exemple une incapacité à restituer les titres ou à livrer les espèces) peut entraîner celle de ses membres compensateurs. Une intégration verticale, en silo, d'une infrastructure avec d'autres entités pourrait potentiellement accroître

encore le risque que le défaut d'un des maillons (par exemple la CCP) entraîne les autres parties (la plateforme de négociation et le système de règlement-livraison) dans la défaillance, en compliquant, voire en rendant impossible la résolution d'une telle infrastructure. L'absence de substituabilité et le caractère systémique d'une infrastructure peuvent donc appeler des exigences supplémentaires de la part des surveillants (couverture des risques financiers, exigences en capital, etc.) afin de réduire le risque de défaillance de cette infrastructure.

## 3. Les risques liés aux infrastructures offshore

### 3.1. Les différents types d'infrastructures offshore

Pour bien appréhender les risques liés à ces infrastructures, la notion d'infrastructures dites *offshore* mérite d'être précisée, car elle recouvre plusieurs types de situations. On qualifie en effet d'infrastructures *offshore* <sup>15</sup> i) les infrastructures qui permettent à leurs participants de se connecter indirectement – depuis une autre juridiction que celle de la banque centrale d'émission – à une infrastructure de la zone de la monnaie d'émission ; ainsi que ii) les infrastructures qui traitent sur leur territoire des instruments ou des paiements qui sont libellés dans une devise autre que celle de la banque centrale d'émission de la zone dans laquelle ils opèrent <sup>16</sup>, typiquement des CCP multidevises, qui compensent des instruments financiers dans plusieurs devises (EUR, USD, GBP, CAD, etc.), ou encore un système de règlement multidevises comme CLS (cf. chapitre 9).

Le premier cas, décrit dans l'encadré n° 5 ci-après, présente l'exemple d'un système de paiement localisé en Suisse, euroSIC, qui permet de connecter de manière indirecte une communauté bancaire hors de la zone euro, en l'occurrence la Suisse, au système de paiement TARGET2, *via* une banque commerciale allemande jouant le rôle d'agent de règlement.

<sup>15</sup> Dans le contexte des infrastructures des marchés, le terme « *offshore* » est usuel et n'a aucune relation avec des activités prohibées.

<sup>16</sup> Cf. glossaire du CPMI : <https://www.bis.org/cpmi/publ>

### Encadré n° 5 : euroSIC, un exemple de connexion indirecte de la communauté bancaire suisse à TARGET2

La Suisse n'est pas membre de la zone euro, mais SIX Interbank Clearing (SIC) a développé, sur mandat de la place financière suisse, un système de règlement brut en temps réel pour les règlements en euros, dénommé euroSIC et qui est opéré par une banque de règlement allemande (SECB – Swiss Euro Clearing Bank). Ce système est exploité depuis janvier 1999 pour permettre aux banques suisses de compenser entre elles des paiements en euro rapidement, sans devoir tenir de comptes en euro dans TARGET2. La banque de règlement SECB, en sa qualité de banque universelle allemande (enregistrée à Francfort) et de participante à TARGET2 Bundesbank, dispose *via* celui-ci d'un accès à tous les pays membres de la zone euro et traite en temps réel les paiements des participants euroSIC sortant de la Suisse vers la zone euro et inversement.

En ce qui concerne les conditions de participation, chaque établissement soumis au contrôle bancaire suisse peut normalement participer à euroSIC. Les établissements financiers, les institutions communes, les organisations de clearing ainsi que leurs membres établis en dehors de la Suisse, reçoivent également un accès, pour autant qu'ils soient soumis dans leurs pays d'origine, au niveau du contrôle bancaire, au moins à des normes juridiques et opérationnelles équivalentes à ceux régissant les participants en Suisse en matière de surveillance bancaire, de lutte contre le blanchiment et d'infrastructure de télécommunication. Le CSD du groupe, dénommé SIX-SIS, est connecté directement à la plateforme européenne TARGET2 Securities (T2S), permettant le règlement des transactions du système dont la jambe espèces est libellée en euros.

Le deuxième cas est illustré par l'exemple des CCP britanniques, qui compensent une part substantielle des transactions sur instruments financiers libellés en euros.

Le marché du *repo* en Europe est compensé quasi-exclusivement par 4 CCP. Avant mars 2019, au Royaume-Uni, le service RepoClear de la CCP LCH Ltd compensait près de 25 % du marché du *repo* libellé en euros, principalement sur les dettes souveraines allemande, belge, autrichienne et néerlandaise. Toutefois, dans le contexte du Brexit, le groupe LCH a transféré en mars 2019 l'ensemble de son activité de *repo* en euros vers la CCP française LCH SA (cf. graphique), qui devient la principale chambre de compensation sur les activités de *repo* sur dettes souveraines en euros.

### Encadré n° 6 : le cas des CCP britanniques

En Europe, certaines CCP situées hors de la zone euro, en particulier au Royaume-Uni, traitent une part très substantielle de transactions sur des instruments financiers libellés en euros ; c'est le cas par exemple de LCH Ltd, dont le service de compensation des dérivés de taux d'intérêt en euros Swapclear représentait, en novembre 2020 80000 milliards d'euros de positions ouvertes, soit entre 85 % et 90 % du marché de la compensation des dérivés de taux d'intérêt libellés en euros.

#### T1 : *Open interest* des CCP européennes sur dérivés de taux OTC, octobre 2019

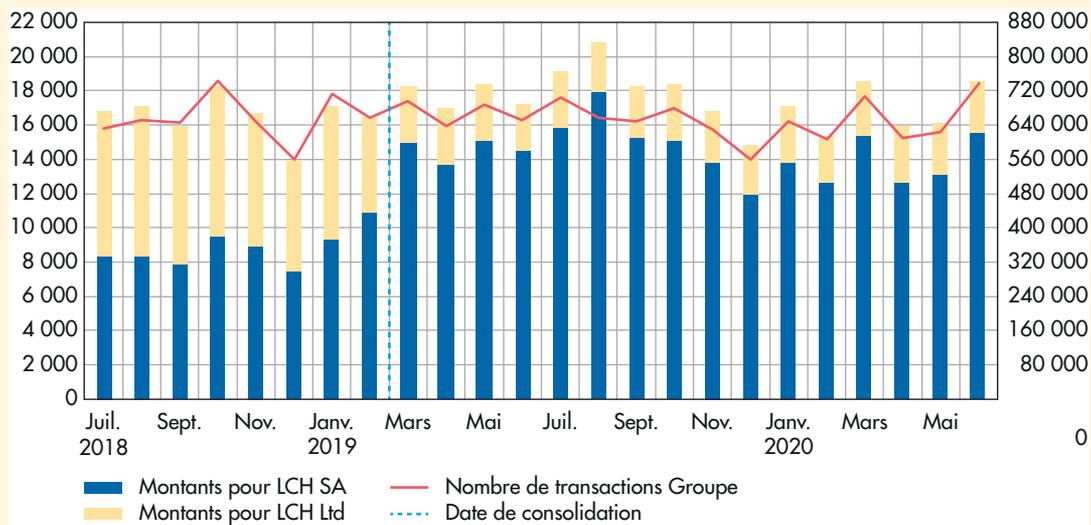
(en milliers de milliards d'euros ; parts en %)

| CCP               | Encours du notionnel | Part de marché |
|-------------------|----------------------|----------------|
| LCH Ltd SwapClear | 88                   | 87             |
| EurexOTC          | 13                   | 13             |
| BME Clearing      | 0,001                | 0              |

Sources : Informations publiques, sites internet des CCP.

**G1 : Activité du groupe LCH et de ses filiales (LCH SA et LCH Ltd)**

(montants en milliards d'euros, échelle de gauche ; transactions en nombre, échelle de droite)



Source : information publique, sites internet des CCP

### 3.2. Les avantages des infrastructures *offshore*

Les infrastructures *offshore* permettent de régler les transactions internationales, et à ce titre facilitent le développement du commerce international. Ces infrastructures sont adaptées au règlement de transactions régulières et non pas ponctuelles, bénéficiant de volumes significatifs et permettant de réaliser des économies d'échelle (l'amortissement des coûts de développement et de structure sur un nombre important d'opérations permettant de réduire le coût unitaire de traitement de chaque opération) et des gains en liquidité grâce à la compensation possible des positions inverses des participants, détenues dans la même devise. Ces infrastructures *offshore* sont donc davantage adaptées pour traiter des devises communément utilisées dans les transactions, à des coûts moindres par rapport à ceux liés au recours à une banque correspondante, dans le domaine des paiements.

Elles contribuent ainsi à renforcer l'efficacité et l'efficience des systèmes. Enfin,

elles permettent, dans certains cas, notamment celui des CCP multidevises ou des systèmes de paiement multidevises, de procéder au « *netting* » des positions entre diverses devises (cf. pour CLS au chapitre 9, section 2.3, le calcul de l'*Aggregate Short Position Limit*). Pour la compensation des instruments financiers par les CCP, ce « *netting* » peut permettre de réduire les besoins en collatéral à constituer au titre des appels de marge (cf. chapitre 11, section 3).

### 3.3. Les risques spécifiques des infrastructures *offshore*

En revanche, ces infrastructures *offshore* présentent des risques spécifiques, liés à leur éloignement des banques centrales d'émission concernées.

Une infrastructure *offshore* traitant un montant très significatif d'opérations libellées dans une devise donnée est porteuse de risque pour la zone monétaire concernée, notamment en termes de liquidité. Par exemple, certains participants à des systèmes de paiement domestiques pourraient être dépendants de la liquidité en

euro issue de systèmes *offshore* pour régler leurs positions en débit en fin de journée dans les systèmes domestiques. De même, une infrastructure *offshore* ne disposant généralement pas de liens directs avec la banque centrale d'émission, la gestion de la liquidité pourrait s'avérer inopérante en cas de stress. Le désalignement des intérêts entre une infrastructure *offshore* et la banque centrale d'émission est en lui-même un vecteur de risques ; de l'expérience acquise, et à titre d'exemple, il ressort en effet qu'une CCP traitant de l'euro établie hors de la zone euro, qui n'est pas supervisée à titre principal par un ou plusieurs superviseurs appartenant à la zone euro, est susceptible de prendre des mesures contraires aux intérêts de la zone euro, aux impacts potentiellement systémiques sur la zone euro, sans que les autorités de cette zone ne puissent intervenir. La zone euro en a fait l'expérience fin 2011-début 2012 et jusqu'à l'été 2012, au moment de la crise sur la dette souveraine de certains pays de la zone euro, quand des décisions pro-cycliques de hausse de marges initiales (et donc préjudiciables à la stabilité financière de la zone euro) ont été mises en œuvre par une CCP britannique, sans consultation préalable avec l'Eurosystème pourtant en charge de la stabilité financière de la zone euro.

Ces enjeux de stabilité financière sont par ailleurs cruciaux pour les acteurs de marché qui ont besoin d'un cadre sécurisé pour le traitement et la compensation de leurs opérations.

Les infrastructures *offshore* ne doivent pas menacer la stabilité financière des marchés et des monnaies des banques centrales d'émission concernées. À ce titre, elles doivent être encadrées par un dispositif de contrôle des risques. Ce dernier peut s'exercer de diverses manières, notamment i) en limitant les volumes par la mise en place d'une politique de localisation ; et ii) en soumettant ces infrastructures à un dispositif de surveillance renforcé, dans lequel les banques centrales d'émission jouent un rôle déterminant.

### 3.3.1. Un exemple : la politique de localisation de l'Eurosystème pour les systèmes de paiement

La politique de localisation répond à une volonté des autorités monétaires de préserver la stabilité financière et de contrôler leur monnaie dans la mesure où la mise en œuvre de la politique monétaire et le traitement des paiements dans la monnaie d'émission sont intrinsèquement liés.

Le cadre de surveillance de l'Eurosystème, publié en juillet 2011 et révisé en juillet 2016<sup>17</sup>, comprend une politique de localisation des systèmes de paiement traitant de l'euro. Le principe est que les systèmes de paiement traitant une partie substantielle d'opérations en euros doivent être juridiquement implantés dans la zone euro et réglés en monnaie de banque centrale. De plus, le contrôle opérationnel et la responsabilité de toutes les fonctions essentielles à ces opérations doivent être exercés depuis la zone euro. En application des principes édictés par cette politique de localisation, les opérations en euros de systèmes de paiement *offshore* doivent être rapatriées dans la zone euro dès que ces systèmes règlent quotidiennement en euros plus de 5 milliards d'euros ou qu'ils représentent chacun plus de 0,2 % du total en valeur des transactions en euros réglées par des systèmes de paiements interbancaires de la zone euro.

Actuellement, il existe très peu de systèmes de paiement traitant des opérations en euros localisés en dehors de la zone euro : euroSIC en Suisse (cf. encadré 5 supra), CHATS EUR (HK) à Hong Kong (cf. chapitre 9, encadré 8), dont l'activité en euros reste très modeste (sous le seuil d'activation de la politique de localisation) et CLS ; ce dernier traite des montants importants dépassant de très loin les plafonds déterminés mais bénéficie d'une exception à la politique de localisation. L'Eurosystème peut en effet accorder des exceptions dans des cas très particuliers. Cette unique exception concerne actuellement CLS, système de règlement multidevises en mode PVP

17 <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other>

(*Payment versus Payment* : cf. chapitre 9), qui par définition est un système *offshore* pour toutes les devises qu'il traite à l'exception d'une d'entre elles, le dollar américain (puisque CLS Bank est installée aux États-Unis). L'Eurosystème a accordé une exception à CLS (pour les paiements en PVP uniquement), dans la mesure où ce système réduit le risque de règlement des opérations de change. En contrepartie, l'Eurosystème est étroitement associé à la surveillance de CLS, dans le cadre d'une surveillance coopérative entre les banques centrales du G10 (et celles dont la monnaie est traitée par le système), sous l'égide de la Réserve fédérale américaine) (cf. chapitre 9, section 3).

### 3.3.2. Le cas des CCP *offshore*

Les CCP qui compensent les transactions en euro sont des acteurs critiques pour la stabilité financière, ainsi que pour la conduite de la politique monétaire ; à cet égard, un rapport du CGFS<sup>18</sup> a mis en exergue dès 1994 l'importance des transactions sur dérivés dans la transmission des mécanismes monétaires, qui sont au cœur du mandat de l'Eurosystème.

Une CCP traitant des transactions dans une devise donnée, et située hors de la zone monétaire de la banque centrale d'émission et qui à ce titre n'est pas supervisée à titre principal par une autorité de la zone monétaire peut prendre ou se faire imposer par son superviseur national des mesures contraires aux intérêts de la zone monétaire, sans que les autorités de la zone monétaire puissent intervenir (cf. *supra*).

Dans ce contexte, une localisation des activités de compensation des instruments financiers dans la zone monétaire est le dispositif le plus sûr pour assurer la sécurité de ces infrastructures. En effet, la proximité de la banque centrale permet à cette dernière de surveiller le dispositif de gestion de la liquidité de la CCP en question. Dans des cas d'extrêmes tensions sur les marchés, la banque centrale peut, de manière discrétionnaire et dans la limite

du collatéral éligible que la CCP peut lui remettre, fournir des liquidités d'urgence.

Pour cette raison, la révision du règlement EMIR, publiée le 12 décembre 2019 et entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2020, prévoit la relocalisation des CCP les plus systémiques pour l'Union européenne (voir chapitre 11 ; point 4.3.3). Ainsi, les CCP jugées « d'une importance systémique substantielle » telle que leur localisation hors de l'Union européenne fait peser des risques excessifs pour la stabilité financière de l'Union, ne seront pas reconnues et ne seront donc pas autorisées à fournir des services en UE. Pour fournir ces services, elles devront relocaliser tout ou partie de leur activité dans l'UE, ce qui contribuera à la réduction du risque systémique en Europe.

À ce titre, l'ESMA a annoncé le 28 septembre 2020 que les CCP britanniques LCH Limited et ICE Clear Europe seraient soumises à un examen approfondi de leur potentielle « importance systémique substantielle » pour l'UE, au titre de l'article 25(2c) EMIR 2, d'ici la fin de la période d'équivalence temporaire délivrée par la Commission (fixée à juin 2022). Ce processus pourrait éventuellement conduire à une exigence de relocalisation de tout ou partie des activités de ces CCP.

### 3.3.3. Les dispositifs de surveillance renforcée avec l'implication des banques centrales d'émission

Outre la mise en place d'une politique de localisation, un autre moyen de préserver la stabilité financière dans le contexte d'infrastructures *offshore*, bien que moins efficace que la politique de localisation, est de prévoir un dispositif de surveillance dans lequel les banques centrales d'émission des devises des instruments financiers traités exercent, aux côtés des autorités nationales compétentes, un réel pouvoir, avec une approbation préalable de toute extension ou changement dans le cadre de gestion des risques et l'imposition de mesures d'urgence en cas de mise en péril de la stabilité financière de la zone d'émission

18 <https://www.bis.org/publ/ecsc04.pdf>

concernée. À ce jour de tels dispositifs de surveillance renforcée effective n'existent pas, les surveillants appliquant soit une politique de localisation, soit une surveillance directe, dite « extraterritoriale », à l'instar des États-Unis (cf. chapitre 18). *De facto*, seule une politique de localisation permet à la banque centrale d'émission de pouvoir intervenir rapidement et efficacement, ce que ne permettent ni une supervision directe, ni les dispositifs de coopération pour les CCP *offshore*, qui ne sont pas contraignants et reposent sur le bon vouloir des autorités du pays d'accueil (*home*), tant en termes de transmission d'information que de prises de décisions pour répondre aux impératifs de stabilité financière.

Il est ainsi parfaitement envisageable qu'une CCP soit soumise à des injonctions contradictoires de la part des régulateurs de juridictions différentes, notamment en période de crise, chacun des deux poursuivant son propre mandat de défense de la stabilité financière et monétaire de sa zone monétaire, ou de préservation de la solidité financière des adhérents compensateurs. Dans le cas d'une utilisation de cet outil sur

les CCP, la gestion de crise pourrait s'avérer encore plus problématique.

Il n'existe enfin pas de mécanisme de résolution de ces conflits entre régulateurs, et l'incertitude qui pourrait en découler aurait pour effet d'amplifier encore les effets déstabilisants, notamment en période de crise. *In fine*, l'outil de la supervision extraterritoriale pourrait se révéler inefficace dans de telles situations, ce qui plaide en faveur d'une surveillance directe des CCP de pays tiers systémiques pour l'UE, et d'une relocalisation des CCP dites substantiellement systémiques (voir chapitre 11, point 4.3.3).

La responsabilité première de la gestion des risques incombe aux opérateurs des infrastructures des marchés financiers. Compte tenu des risques auxquels elles doivent faire face et de leur rôle clé dans la sphère financière, les infrastructures des marchés financiers doivent obéir à des règles de sécurité et d'encadrement des risques, d'une part, et faire l'objet d'une surveillance des autorités, d'autre part. Les banques centrales notamment ont un rôle crucial à jouer dans la prévention du risque systémique.

# CHAPITRE 18

---

## **La surveillance des infrastructures des marchés financiers**

Mis à jour le 30 septembre 2020

Les infrastructures des marchés financiers jouent un rôle pivot pour servir les marchés, les alimenter en liquidité, assurer les paiements et le règlement-livraison des instruments financiers. Elles contribuent ainsi directement au maintien de la confiance dans la monnaie et les marchés financiers et, plus généralement, à la stabilité financière. Elles permettent enfin la bonne mise en œuvre de la politique monétaire, en rendant possible la mobilisation et la livraison du collatéral titres contre la livraison d'espèces. Les infrastructures ont montré une résilience forte pendant la crise de 2008. Le rôle accru qui a été conféré en 2009 par le G20 à certaines d'entre elles en matière de stabilité financière et de transparence - notamment pour les contreparties centrales et les référentiels centraux de données - a eu pour corollaire une surveillance renforcée.

Au plan opérationnel, les banques centrales sont également directement intéressées au bon fonctionnement des infrastructures, et au premier chef des systèmes de paiement : la plupart des banques centrales exploitent elles-mêmes un système de paiement national, d'autres sont participantes directes à des systèmes. En outre, elles sont elles-mêmes utilisatrices des infrastructures des marchés financiers pour la mise en œuvre opérationnelle de la politique monétaire et la livraison du collatéral (cf. chapitres 12, section 1.5 ; chapitre 13, section 4.3 ; et chapitre 15, section 5). À ce titre, elles ont un intérêt fort au bon fonctionnement de ces infrastructures : par exemple, la banque centrale ne pourra pas fournir de liquidité si les titres admis en garantie ne sont pas livrés.

Dans le cadre de leur mission de conduite de la politique monétaire et de stabilité financière, l'enjeu pour les banques centrales, en tant que « prêteur en dernier ressort », est de ne pas s'exposer à un aléa moral, consistant pour les acteurs de marché à compter sur l'intervention de la banque centrale en cas de défaillance d'une infrastructure ou d'un participant important.

Les banques centrales se sont donc naturellement préoccupées, vers le début des années 1990, des risques systémiques que leur système de paiement national pouvait faire courir. C'est dans ce contexte qu'est apparu le terme de surveillance (« *oversight* » en anglais) qui, à l'époque, ne reposait pas sur une base légale ni réglementaire. Par effet de ricochet, le périmètre de surveillance des banques centrales s'est ensuite étendu aux systèmes de règlement de titres. Dans la mesure où ces derniers étaient amenés à effectuer le règlement dans les livres de la banque centrale (connu sous le terme de « règlement en monnaie de banque centrale »), pour garantir la sécurité du règlement, dès lors, ces systèmes pouvaient en effet compromettre le bon fonctionnement des systèmes de paiement nationaux. Enfin, les contreparties centrales (CCP), en offrant une plus grande sécurité financière, ont par ailleurs concentré les risques (cf. chapitre 11), le défaut d'un participant ou la défaillance de la CCP pouvant générer un risque systémique. C'est dans ce contexte, et pour des préoccupations de stabilité financière que les banques centrales du G10 notamment ont entamé des travaux avec les autorités de marché, responsables traditionnellement de la réglementation et de la supervision des dépositaires centraux de titres et des CCP, pour participer à la surveillance de ces entités aux côtés de ces autorités. L'écosystème des infrastructures de marché surveillées par les banques centrales s'est ainsi étendu progressivement, pour couvrir à présent non seulement les systèmes de paiement mais aussi l'intégralité de la chaîne de traitement des instruments financiers.

L'attention que les autorités, notamment les banques centrales, apportent aux infrastructures des marchés financiers, est mise en exergue dans le rapport de mai 2005 du CPSS sur la surveillance des systèmes de paiement et de règlement par les banques centrales « *Central bank oversight of payment and settlement systems* »<sup>1</sup>.

La surveillance exercée par les banques centrales sur les infrastructures des marchés financiers a pour objet de s'assurer

1 <http://www.bis.org/cpmi/publ/d68.pdf>

de l'efficacité et de la sécurité des systèmes existants ou en cours de développement, de les évaluer au regard des normes et des principes en vigueur, ainsi que d'encourager des changements si nécessaire.

## 1. Les normes de gestion des risques pour les infrastructures des marchés financiers

Les différentes normes s'appliquant aux infrastructures des marchés financiers ont eu pour origine les crises financières de la fin des années 1980, et surtout, la crise financière de 2008. Le corpus de normes a été élaboré progressivement, par type d'infrastructure, avant d'être consolidé en 2012 dans les principes CPMI-IOSCO pour les infrastructures des marchés financiers

(Principles for financial market infrastructures – PFMI). Par la suite, ces principes ont été transposés en droit européen au travers de règlements contraignants.

### 1.1. La genèse : les différents corpus de principes

Dans le sillage de la crise financière de 1987, la prise de conscience de l'importance de solides infrastructures des marchés financiers a conduit à l'ébauche de normes internationales avec le rapport Lamfalussy de 1990<sup>2</sup>, relatif aux systèmes de compensation interbancaires. Il a permis d'établir pour ces systèmes des « normes minimales » destinées à couvrir notamment les risques juridiques, financiers et opérationnels. En outre, il a posé les principes fondateurs d'une surveillance coopérative de ces systèmes par les banques centrales.

<sup>2</sup> <http://www.bis.org/cpmi/publ/d04.pdf> (version originale) <http://www.bis.org/cpmi/publ/d04fr.pdf> (traduction en français)

#### Encadré n° 1 : Normes minimales pour la conception et le fonctionnement des systèmes de compensation et de règlement transfrontières et multidevises (normes « Lamfalussy »)

Le rapport *Lamfalussy* de 1990 a recommandé six « normes minimales » (*minimum standards*) énoncées comme suit :

- (I) *les systèmes de compensation devraient avoir une base juridique solide dans les toutes les juridictions concernées ;*
- (II) *les participants à un système de compensation devraient avoir une idée précise de l'incidence de ce dernier sur chacun des risques financiers afférents au processus de compensation ;*
- (III) *les systèmes de compensation multilatérale devraient être dotés, pour la gestion des risques de crédit et de liquidité, de procédures clairement définies précisant les responsabilités respectives de l'agent de compensation et des participants. Ces procédures devraient également garantir que toutes les parties sont à la fois incitées et aptes à gérer et à restreindre chacun des risques qu'elles encourent et que des limites sont fixées au niveau maximal de risque de crédit auquel chaque participant peut être exposé ;*
- (IV) *les systèmes de compensation multilatérale devraient permettre, pour le moins, d'assurer l'exécution en temps voulu des règlements journaliers dans le cas où le participant présentant la position débitrice nette la plus élevée serait dans l'incapacité de s'exécuter ;*
- (V) *les systèmes de compensation multilatérale devraient comporter des critères d'admission objectifs et dûment publiés, permettant un accès sur une base non discriminatoire ;*
- (VI) *tous les systèmes de compensation devraient s'assurer de la fiabilité opérationnelle des systèmes techniques et de la disponibilité de moyens de secours permettant de mener à bien les opérations journalières requises.*

Dans le prolongement des normes et principes *Lamfalussy*, plusieurs corps de normes ont été successivement développés, dans un premier temps par type d'infrastructure : d'abord pour les systèmes de paiement d'importance systémique (2001), puis pour les systèmes de règlement de titres (2001), enfin pour les contreparties centrales (2004). Après la crise financière de 2008, qui a montré la résilience et le rôle crucial des infrastructures des marchés financiers et vu l'émergence de nouvelles infrastructures comme les référentiels centraux de données (cf. chapitre 16), il est apparu souhaitable de refondre ces corps de normes et les rassembler dans un document unique, les PFMI, publiés en avril 2012.

### 1.1.1. Les Principes fondamentaux pour les systèmes de paiement d'importance systémique (CPSS, janvier 2001) <sup>3</sup>

Il s'agissait d'élaborer des principes globaux, acceptés partout dans le monde et qui puissent s'adapter à une large diversité de situations. Ces principes devaient donc présenter un caractère générique. Dans cette optique, 23 banques centrales nationales (dont les banques centrales du G10) ont participé au groupe de travail du CPSS, ainsi que la Banque centrale européenne, le Fonds monétaire international et la Banque mondiale. Face au constat selon lequel les systèmes de paiement de montant élevé n'étaient pas les seuls à porter des risques et que ce pouvait être le cas également pour les systèmes de paiement de détail, traitant un volume très important d'opérations de petit montant, une approche globale, intégrant les deux types de systèmes, a été adoptée. Dix principes fondamentaux (*Core principles*) pour les systèmes de paiement d'importance systémique ont ainsi été définis, complétés de quatre « responsabilités » assignées aux banques centrales dans la mise en œuvre de ces principes.

### 1.1.2. Les recommandations pour les systèmes de règlement de titres (CPSS-IOSCO, novembre 2001) <sup>4</sup>

Les systèmes de règlement de titres (cf. chapitre 13) sont exposés à des risques spécifiques, liés à la nature même de leur activité. Leur principal objet est d'assurer l'exécution des transactions sur les titres, en toute sécurité. Ces systèmes sont la plupart du temps gérés par des dépositaires centraux de titres (CSD), et sont eux-mêmes liés à un système de paiement, lequel effectue le règlement espèces dans les livres d'une banque centrale, dans la plupart des cas, pour transférer les fonds correspondant aux transferts des titres. La conditionnalité de l'exécution de chacune des deux jambes de l'opération est connue sous le terme de « livraison contre paiement » (*delivery versus payment* ou *DvP*), c'est-à-dire que le transfert final des titres est effectué si et seulement si le transfert des espèces a lieu, et vice-versa.

Les premières normes internationales en matière de règlement-livraison avaient été élaborées dans le sillage des recommandations de 1988 du groupe des 30 <sup>5</sup>. Elles ont été mises à jour par un groupe de travail constitué sous l'égide du CPSS et de l'IOSCO, dont le rapport, publié en novembre 2001, formulait 19 « recommandations pour les systèmes de règlement de titres ».

### 1.1.3. Les recommandations pour les contreparties centrales (CPSS-IOSCO, novembre 2004) <sup>6</sup>

Certaines des recommandations pour les systèmes de règlement de titres s'adressaient également aux contreparties centrales (CCP), notamment celles relatives à la gouvernance, la transparence, ou encore la fiabilité opérationnelle. Compte tenu du profil de risques très spécifique des CCP, le CPSS et l'IOSCO ont élaboré des recommandations spécifiques pour les CCP. Publié en 2004, le rapport formule 15 « recommandations pour les CCP », accompagnées d'une méthodologie d'évaluation qui permet, au moyen de questions clés, d'évaluer le degré de conformité de la CCP aux recommandations formulées.

3 <http://www.bis.org/cpmi/publ/d43.pdf> (version originale) ou <http://www.bis.org/cpmi/publ/d43fr.pdf> (traduction en français)

4 <http://www.bis.org/cpmi/publ/d46.pdf> (version originale) <http://www.bis.org/cpmi/publ/d46fr.pdf> (traduction en français)

5 Group of Thirty, Clearance and Settlement Systems in the World's Securities Markets (Group of Thirty, 1988). <http://group30.org/images/uploads/>

6 <http://www.bis.org/cpmi/publ/d64.pdf>

## 1.2. Les Principes pour les infrastructures des marchés financiers (CPSS-IOSCO, avril 2012)

Les efforts internationaux pour promouvoir la sécurité et la robustesse des infrastructures des marchés financiers ont fait la preuve de leur efficacité lors de la crise financière survenue en 2008, pendant laquelle ces infrastructures ont pu gérer l'instabilité accrue des marchés, les pics de volumes de transactions et la faillite de Lehman Brothers, un des principaux utilisateurs des infrastructures, sans connaître de perturbation majeure. Globalement, en amortissant l'accroissement du volume et de la volatilité de l'activité de négociation, le bon fonctionnement de ces infrastructures a favorisé la confiance des marchés et largement contribué à limiter les conséquences financières et économiques des turbulences financières <sup>7</sup>.

À la lumière du rôle important conféré aux infrastructures des marchés financiers par le G20 lors des engagements pris par ce dernier au sommet de Pittsburgh en septembre 2009, il était crucial de s'assurer dans le temps de la robustesse des infrastructures des marchés financiers ; le CPMI et l'IOSCO ont effectué un travail d'harmonisation et de révision des principes préexistants relatifs aux différentes infrastructures. La juxtaposition de ces différents principes et recommandations, dédiés à chaque type d'infrastructure, a rendu en effet nécessaire la mise en œuvre d'une approche globale et cohérente des principes applicables aux diverses infrastructures de marché. Cette démarche a abouti aux « Principes pour les infrastructures des marchés financiers » (PFMI), élaborés par le comité CPSS (devenu CPMI en 2014) et IOSCO, et publiés en avril 2012 <sup>8</sup>.

Les PFMI définissent les infrastructures des marchés financiers comme étant :

- les systèmes de paiement (PS) ;

- les dépositaires centraux de titres (CSD) ;
- les systèmes de règlement de titres (SSS) ;
- les contreparties centrales (CCP) ;
- les référentiels centraux de données (Trade Repositories, TR).

Les PFMI renforcent les exigences relatives à la gestion du risque de crédit et du risque de liquidité et établissent des exigences nouvelles pour des catégories de risques qui n'étaient pas traitées par les anciens corps de normes, comme l'obligation de mettre en place un cadre de gestion des risques intégrant l'ensemble des risques (juridiques, financiers, opérationnels...), la nécessité pour les CCP de mettre à disposition de leurs utilisateurs un dispositif assurant la ségrégation et la portabilité des positions et du collatéral des membres et des clients des membres, ainsi que des exigences applicables au risque général d'activité et aux risques liés à la participation indirecte (également appelée « participations à plusieurs niveaux »).

Les PFMI ont notamment renforcé les exigences en matière de cadre de gestion des risques pour les CCP : ils requièrent en effet, pour les CCP qui compensent des instruments financiers complexes ou qui sont d'importance systémique dans plusieurs juridictions, que la CCP soit en mesure de couvrir à tout moment l'exposition liée aux deux membres ayant les positions les plus importantes vis-à-vis de la CCP, dans l'hypothèse de deux défauts simultanés et cumulés (Cover 2) (cf. chapitre 11). Les PFMI ont également défini de nouvelles normes en matière de couverture du risque d'activité (nécessité de disposer de ressources liquides financées sur fonds propres, équivalentes à 6 mois de dépenses courantes), ou opérationnelles.

Les PFMI sont structurés autour de neuf risques principaux, eux-mêmes déclinés en 24 principes selon le schéma présenté dans l'encadré 2.

7 Cf. Les principes relatifs aux infrastructures des marchés financiers définis par le CSPR et l'OICV : des vecteurs pour une convergence internationale, Russo (D.), *Revue de la stabilité financière* n° 17, Banque de France (avril 2013, pages 79 à 88) : [https://www.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/revue-de-stabilite-financiere\\_17\\_2013-04.pdf](https://www.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/revue-de-stabilite-financiere_17_2013-04.pdf)

8 <http://www.bis.org/cpmi/publ/d101a.pdf> (version originale) ou [http://www.bis.org/cpmi/publ/d101\\_fr.pdf](http://www.bis.org/cpmi/publ/d101_fr.pdf) (traduction en français)

**Encadré n° 2 : La déclinaison des PFMI**
**Organisation générale**

- Base juridique
- Gouvernance
- Cadre de gestion intégrée des risques

**Gestion du risque de crédit et de liquidité**

- Risque de crédit
- Sûretés
- Appels de marges
- Risque de liquidité

**Règlement**

- Caractère définitif du règlement
- Règlement espèces
- Livraisons physiques

**Dépositaires centraux de titres et systèmes d'échange de valeur**

- Dépositaires centraux de titres
- Systèmes d'échange de valeur

**Gestion des défauts**

- Règles et procédures applicables en cas de défaut
- Ségrégation et portabilité

**Gestion du risque d'activité et du risque opérationnel**

- Risque d'activité
- Risques de conservation et d'investissement
- Risque opérationnel

**Accès**

- Conditions d'accès et de participation
- Dispositifs à plusieurs niveaux de participation
- Liens entre infrastructures de marchés financiers

**Efficience**

- Efficience et efficacité
- Procédures et normes de communication

**Transparence**

- Communication des règles, procédures clés et données de marché
- Communication des données de marché par les référentiels centraux

Compte tenu de l'activité et du profil de risques spécifique à chaque type d'infrastructure des marchés financiers, ces principes ne sont pas tous applicables à l'ensemble des infrastructures. Par exemple, les référentiels centraux de données ne sont pas concernés par le risque de liquidité ni par le risque de crédit, mais sont en revanche exposés au risque opérationnel. Les CCP seront exposées plus particulièrement au risque de crédit, de marché, de liquidité, en cas de défaut d'un participant. D'autres facteurs de risques peuvent provenir des liens avec d'autres infrastructures, par exemple les systèmes de règlement de titres peuvent être liés à une ou plusieurs CCP pour le règlement/livraison de la jambe titres, voire à un ou plusieurs systèmes de paiement, pour le règlement de la jambe espèces.

Le tableau de l'encadré 3, extrait des PFMI, présente l'applicabilité des principes en fonction du type d'infrastructure.

Le profil de risque de chaque infrastructure est en outre différent, en fonction de facteurs endogènes (organisation, gouvernance...) et exogènes (liens, participants...).

S'agissant du risque opérationnel, et dans le contexte de la montée du risque cyber, une orientation CPMI-IOSCO (« *Guidance on cyber-resilience for financial market infrastructures* ») publiée en juin 2016<sup>9</sup> a effectué en outre des préconisations pour la résilience des infrastructures des marchés financiers, qui se décline en neuf volets : i) la gouvernance ; ii) l'identification des risques ; iii) la protection ; iv) la détection ; v) le rétablissement ; vii) les tests ;

9 <https://www.bis.org/cpmi/publ/d146.pdf>. Cette orientation a été suivie de la publication par la BCE en décembre 2018 d'un rapport intitulé « *Cyber resilience oversight expectations for financial market infrastructures* » (Cf. infra : 1.3.2).

**Encadré n° 3 : L'applicabilité générale des PFMI par type d'infrastructures \***

|     |  | SP | CSD | SSS | CCP | TR |
|-----|--|----|-----|-----|-----|----|
| 1.  | Base juridique   | •  | •   | •   | •   | •  |
| 2.  | Gouvernance  | •  | •   | •   | •   | •  |
| 3.  | Cadre de gestion intégrée des risques                              | •  | •   | •   | •   | •  |
| 4.  | Risque de crédit   | •  |     | •   | •   |    |
| 5.  | Sûretés  | •  |     | •   | •   |    |
| 6.  | Appels de marge  |    |     |     | •   |    |
| 7.  | Risque de liquidité  | •  | (1) | •   | •   |    |
| 8.  | Caractère définitif du règlement                                   | •  |     | •   | •   |    |
| 9.  | Règlement espèces  | •  |     | •   | •   |    |
| 10. | Livraisons physiques   |    | •   | •   | •   |    |
| 11. | Dépôtaires centraux de titres                                      |    | •   |     |     |    |
| 12. | Systèmes d'échange de valeur                                       | •  |     | •   | •   |    |
| 13. | Règles et procédures applicables en cas de défaut d'un participant | •  | •   | •   | •   |    |
| 14. | Ségrégation et portabilité   |    |     |     | •   |    |
| 15. | Risque d'activité  | •  | •   | •   | •   | •  |
| 16. | Risques de conservation et d'investissement                        | •  | •   | •   | •   |    |
| 17. | Risque opérationnel  | •  | •   | •   | •   | •  |
| 18. | Conditions d'accès et de participation                             | •  | •   | •   | •   | •  |
| 19. | Dispositifs à plusieurs niveaux de participation                   | •  | •   | •   | •   | •  |
| 20. | Liens entre infrastructures de marchés financiers                  |    | •   | •   | •   | •  |
| 21. | Efficience et efficacité   | •  | •   | •   | •   | •  |
| 22. | Procédures et normes de communication                              | •  | •   | •   | •   | •  |
| 23. | Communication des règles, procédures clés et données de marché     | •  | •   | •   | •   | •  |
| 24. | Publication des données de marché par les référentiels centraux    |    |     |     |     | •  |

\* SP= système de paiement, CSD = dépositaire central de titres, SSS = système de règlement-livraison, CCP = contrepartie centrale, TR = référentiel central de données.

(1) Le risque de liquidité concerne uniquement les ICSD, qui ont un agrément bancaire.

viii) la veille ; ix) l'apprentissage et l'évolution. L'objectif de l'orientation est de fournir une démarche méthodologique et des outils pour permettre aux infrastructures des infrastructures des marchés financiers de renforcer leur résilience au regard des cyber-menaces.

Ces principes sont complétés, dans les PFMI, par « cinq responsabilités des banques centrales, régulateurs de marché et autres autorités compétentes » (Responsabilités A à E, voir ci-après section 2.4.). Ces nouvelles normes se sont accompagnées d'un cadre international CPMI-IOSCO de publication d'information qualitative, accompagné d'une méthode

d'analyse donnant un cadre d'évaluation pour l'application des principes par les infrastructures (« *Disclosure framework and Assessment methodology* »), publié par CPMI-IOSCO en décembre 2012 <sup>10</sup>, qui vise à accroître la transparence des infrastructures des marchés financiers vis-à-vis des acteurs de marché, afin que ceux-ci disposent de toutes les informations nécessaires pour évaluer les risques éventuels qu'ils prennent en interagissant avec ces infrastructures. Ce cadre qualitatif est complété d'un cadre quantitatif, qui a vocation à être décliné par type d'infrastructures. CPMI-IOSCO a publié en février 2015 un rapport concernant les informations quantitatives à publier par les CCP <sup>11</sup>.

10 <http://www.bis.org/cpmi/publ/d106.pdf>

11 <http://www.bis.org/cpmi/publ/d125.pdf>

Par ailleurs, les PFMI sont complétés d'une annexe F qui traite des exigences de surveillance applicables aux fournisseurs de services critiques. Ces derniers, comme par exemple la messagerie financière SWIFT, assurent des services essentiels pour les infrastructures, dont le bon fonctionnement en dépend donc étroitement. L'annexe F des PFMI détaille cinq exigences de surveillance applicables aux fournisseurs de services critiques qui sont i) l'identification et la gestion des risques ; ii) la sécurité de l'information ; iii) la fiabilité et la résilience ; iv) la planification technologique ; et v) la communication avec les utilisateurs. Le Conseil des gouverneurs de la BCE a approuvé pour sa part en août 2017 une politique d'identification et de surveillance des fournisseurs de services critiques pour les infrastructures des marchés financiers, qui opérationnalise les grands principes posés en la matière par le cadre de surveillance de l'Eurosystème<sup>12</sup>. Cette politique s'applique à tous les systèmes de paiement du ressort de l'Eurosystème (les systèmes de paiement d'importance systémique, les systèmes de paiement de détail), à la plateforme T2S, ainsi qu'aux systèmes de cartes de paiement. À cet égard, les infrastructures des marchés financiers ont la responsabilité de s'assurer que les fournisseurs de services critiques auxquels elles ont recours répondent bien aux exigences de surveillance qui leur sont applicables ; dans certains cas, une surveillance directe des fournisseurs de services critiques peut être effectuée par les autorités.

Le changement de nature de ces prescriptions et leur transposition dans des règlements contraignants, notamment aux États-Unis avec le Dodd-Frank Act et dans l'Union européenne avec les Règlements EMIR (cf. chapitre 11) et CSDR (cf. chapitres 12 et 13), constituent une modification de paradigme pour le cadre de surveillance des infrastructures. Ils se traduisent en effet d'une part par une obligation de respect des normes par les infrastructures et d'autre part, par de possibles sanctions en cas de non-respect.

### 1.3. Le nouveau corpus réglementaire européen pour les infrastructures des marchés financiers : de la « *soft law* » à la « *hard law* »

Les pays membres du CPMI et de l'IOSCO se sont engagés à mettre en œuvre les PFMI dans leurs juridictions respectives. Il s'agit d'une initiative importante, dans la mesure où les PFMI n'ont pas de caractère juridiquement contraignant, mais ont la nature de principes et de recommandations de bonne gestion des risques. Cette mise en œuvre fait l'objet d'un suivi au niveau mondial dans les juridictions CPMI-IOSCO par la mise en place depuis 2013 de l'*Implementation Monitoring Standing Group*. Ce suivi est conduit selon trois niveaux :

- niveau 1 : les auto-évaluations des juridictions concernant la mise en œuvre des législations et procédures visant à appliquer les PFMI ;
- niveau 2 : les revues des pairs (*peer review*) sur la complétude et la cohérence avec les PFMI des mesures d'application prises par les juridictions ;
- niveau 3 : les revues des pairs sur la cohérence des résultats de la mise en œuvre des PFMI par les infrastructures.

Les évaluations de niveau 1, régulièrement mises à jour sur le site internet de la BRI<sup>13</sup>, font état d'un degré de maturité élevé des juridictions dans la traduction législative ou réglementaire des PFMI. Les évaluations de niveau 2 ont concerné jusqu'à présent dix juridictions (Union européenne, États-Unis, Japon, Australie, Hong-Kong, Singapour, Suisse, Canada, Brésil et Turquie), tandis que les évaluations de niveau 3 ont pour le moment donné lieu à la publication de trois rapports : les pratiques de gestion des risques financiers et de rétablissement de 10 CCP compensant des instruments financiers dérivés (août 2016<sup>14</sup> et mai 2018<sup>15</sup>) et l'évaluation et la revue de l'application des cinq responsabilités par les autorités (novembre 2015)<sup>16</sup>.

12 <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/>

13 [https://www.bis.org/cpmi/level1\\_status\\_report.htm](https://www.bis.org/cpmi/level1_status_report.htm)

14 <https://www.bis.org/cpmi/pub/d148.pdf>

15 <https://www.bis.org/cpmi/pub/d177.pdf>

16 <https://www.bis.org/cpmi/pub/d139.pdf>

L'application des PFMI s'est par ailleurs généralisée à travers le monde sous l'impulsion du FMI et de la Banque mondiale dans le cadre des programmes d'évaluation des pays conduits par ces institutions.

Pour ce qui concerne la France, cette mise en œuvre est conduite au niveau européen et de l'Eurosystème, les PFMI étant déclinés par type d'infrastructure, avec une réglementation spécifique pour chacune. Ainsi :

- le 4 juillet 2012 est entré en vigueur le règlement européen n° 648/2012 sur

les produits dérivés de gré-à-gré, les contreparties centrales et les référentiels centraux (dit EMIR - *European Market Infrastructure Regulation*), qui transpose en droit européen les PFMI applicables aux CCP et référentiels centraux de données ;

- le 3 juin 2013, la Banque centrale européenne a annoncé que le Conseil des gouverneurs avait adopté les PFMI pour la conduite de la surveillance par l'Eurosystème de tous les types d'infrastructures des marchés financiers ;

#### Encadré n° 4 : La déclinaison des PFMI dans la réglementation européenne

La mise en œuvre des engagements du G20 dans la réglementation relative aux infrastructures de marché

2009

2012

2014

Septembre 2009, engagements du G20 : obligation de compensation des dérivés standardisés par des chambres de compensation et déclaration de tous les dérivés (listés ou de gré à gré – OTC) à des registres centraux de données (TR)

Principes CPMI-IOSCO : renforcement et harmonisation pour répondre aux engagements du G20

Règlement européen EMIR (application 15/03/2013 aux CCP)

Contreparties centrales

Règlement européen CSDR (publication 28/08/2014)

Systèmes de règlement-livraison/dépositaires centraux de titres

Règlement BCE (publication 23/07/2014)

Systèmes de paiement d'importance systémique

Règlement européen EMIR (application 12/02/2014 pour les déclarations)

Registres centraux de données

**Déclinaison des PFMI dans la réglementation européenne**

Source : Banque de France.

- le 11 août 2014 est entré en vigueur le règlement BCE n° 2014/28 concernant les exigences de surveillance applicables aux systèmes de paiement d'importance systémique, qui met en œuvre, au sein de la zone euro, les PFMI pour ce qui concerne les systèmes de paiement d'importance systémique. Ce règlement a fait l'objet d'une révision en 2017 (cf. infra) ;
- enfin, le 18 septembre 2014 est entré en vigueur le règlement européen n° 909/2014 concernant l'amélioration du règlement de titres dans l'Union européenne et les dépositaires centraux de titres (dit CSDR pour *Central Securities Depositories Regulation*), qui transpose les PFMI applicables aux SSS et CSD en droit européen.

### 1.3.1. Le règlement EMIR pour les chambres de compensation et les référentiels centraux de données

Le règlement européen EMIR, révisé en 2019 (cf. ci-après), met en place des exigences harmonisées dans l'Union européenne pour les CCP (cf. chapitre 11, section 4.2), sur la base des PFMI, et définit un cadre commun d'agrément et de supervision. Le contrôle du respect par les CCP des exigences d'EMIR fait intervenir, aux côtés des autorités nationales, des collèges européens d'autorités publiques. Ces collèges, constitués pour chaque CCP, rassemblent les différentes autorités publiques des pays membres de l'Union Européenne qui ont intérêt au bon fonctionnement de la CCP (EMIR, article 18). L'ESMA (Autorité européenne des marchés financiers - *European Securities and Markets Authority*) participe également à chaque collège. Le collège est présidé par une autorité nationale compétente. Ce dispositif a pour objectif de permettre à la fois de promouvoir une approche homogène de la mise en œuvre des exigences d'EMIR au sein de l'Union européenne, une évaluation adéquate des risques de la CCP prenant en compte son profil de risques et les différents segments de marché qu'elle compense,

tout en associant les principales autorités concernées des autres pays membres de l'Union européenne.

En effet, la participation d'autorités de différents pays et agissant en application de mandats complémentaires dans les collèges a pour objectif de prendre en compte les différentes perspectives indispensables au bon fonctionnement d'une infrastructure aussi systémique qu'une CCP : la surveillance des CCP est ainsi la plus complète possible, reflétant le rôle croissant des CCP pour la stabilité du système financier et l'importance des interdépendances au cœur de l'activité de ces infrastructures, qu'une autorité unique ne serait pas en mesure de prendre en compte de manière satisfaisante.

EMIR (articles 14, 15, 17 et 49-1) prévoit que les collèges se prononcent par un vote sur le respect par une CCP des dispositions d'EMIR, l'extension de son activité et tout changement significatif. Le règlement EMIR 2.2 (UE 2019/2099), publié le 12 décembre 2019 et entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2020, étend cette compétence aux articles 30, 31, 32 (trois articles relatifs à l'actionnariat) et 35 (outsourcing). De plus, le collège peut désormais adresser des recommandations aux autorités compétentes, qui devront se justifier expressément si elles devaient s'en départir (*comply or explain*).

Dans l'exercice d'évaluation de la CCP et de vote, il est attendu que chaque autorité se prononce conformément au mandat qui lui a été confié et au titre duquel elle est présente dans le collège. La participation au collège créé pour faciliter la surveillance coopérative d'une CCP n'emporte pas une extension du mandat et de la compétence de chaque autorité au-delà de la responsabilité qui lui est dévolue par son ordre juridique interne, mais lui permet en revanche de mieux remplir son mandat, en étant associée dans le cadre du collège aux principales décisions prises par les autorités nationales compétentes concernant les CCP dont le bon fonctionnement présente un intérêt pour l'exercice de son mandat.

**Encadré n° 5 : Composition du Collège EMIR de la CCP française LCH SA**

Le schéma ci-dessous illustre la composition, début 2019, du Collège EMIR de la CCP française LCH SA (la participation des autorités anglaises étant amenée à s'achever à la fin de la période de transition).



Le Collège EMIR de la CCP française comporte 19 autorités, dont les 3 autorités nationales compétentes : l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR), l'Autorité des marchés financiers (AMF) et la Banque de France. La Banque de France préside le Collège et représente par ailleurs l'Eurosystème, en tant que banque centrale d'émission. L'ESMA est membre non votant du Collège, en application des dispositions d'EMIR.

Concernant les CCP de pays tiers, comme indiqué au chapitre 11, EMIR 2 introduit des pouvoirs de supervision directe de l'ESMA sur les infrastructures systémiques. La décision de l'ESMA du 28 septembre 2020 confirme que les CCP britanniques LCH Limited et ICE Clear Europe seront soumises à une telle supervision, sans préjudice de l'éventuelle application ultérieure d'une exigence de relocalisation de leurs activités au titre de l'article 25(2c) EMIR 2, si elles étaient considérées comme « substantiellement systémiques » pour l'Union européenne

à l'issue du processus d'évaluation prévu courant 2021 (cf. chapitre 17).

### 1.3.2. Le règlement BCE pour les systèmes de paiement d'importance systémique

L'environnement réglementaire des systèmes de paiement a également connu une évolution majeure avec l'entrée en vigueur, le 11 août 2014, du règlement BCE n° 2014/28 s'appliquant aux systèmes de paiement d'importance

systemique (*Systemically Important Payment Systems* - SIPS). Le règlement de la BCE transpose les PFMI applicables aux SIPS et fixe en outre un ensemble de critères (notamment volumes, parts de marché, activité transfrontière, liens avec d'autres infrastructures) visant à identifier les SIPS, dont la liste doit faire l'objet d'une révision annuelle.

Le règlement n° 2014/28 a été révisé en novembre 2017 par le règlement n° 2017/2094. Cette révision est la première depuis la publication du règlement initial et doit ensuite intervenir en principe tous les deux ans. Elle s'est appuyée sur les enseignements tirés des travaux de surveillance de l'Eurosystème depuis l'adoption du règlement précité en 2014, et de la consultation des opérateurs des quatre systèmes de paiement d'importance systémique, TARGET2, EURO1, STEP2-T, CORE(FR), qui s'est tenue entre décembre 2016 et février 2017. Le règlement révisé, publié le 16 novembre 2017<sup>17</sup>, apporte des précisions sur les obligations existantes, intègre de nouvelles exigences en matière de gestion des risques et élargit enfin les pouvoirs des autorités.

Les opérateurs doivent se conformer à ce nouveau cadre réglementaire dans un délai de 18 mois pour les dispositions relatives aux obligations financières (risque de crédit et risque de liquidité), et de 12 mois pour l'ensemble des autres dispositions.

Les autorités compétentes se voient dotées de pouvoirs d'imposition de mesures correctrices, la BCE étant cependant la seule autorité dotée du pouvoir d'infliger des sanctions aux SIPS. Le règlement révisé s'accompagne également d'une notice méthodologique qui détaille les modalités de calcul des sanctions financières, ainsi que de la modification du règlement BCE n° 2157/1999 relatif aux sanctions.

Par une décision du 12 août 2014, le Conseil des gouverneurs a désigné quatre SIPS, conformément aux critères du règlement BCE N° 2014/28 : deux systèmes de paiement de montant élevé, TARGET2 et

EURO1, et deux systèmes de paiement de détail, le système STEP2-T et le système français CORE(FR).

Tandis que TARGET2, EURO1 et STEP2-T sont des systèmes pan-européens, transfrontières, soumis à un dispositif de surveillance coopérative sous l'égide de la BCE (cf. infra), CORE(FR) est le seul SIPS qui présente un ancrage national, en France, c'est pour cette raison qu'il fait l'objet d'une surveillance par la Banque de France pour le compte de l'Eurosystème.

Le cadre de surveillance mis en place par l'Eurosystème pour les systèmes de paiement suit une approche fondée sur les risques. Ainsi, les systèmes de paiement qui sont qualifiés d'importance systémique sont astreints au cadre de surveillance le plus contraignant, en ce qu'il entraîne des sanctions en cas de non-respect.

Les systèmes de paiement de montant élevé qui ne remplissent pas les critères pour être qualifiés de systèmes d'importance systémique doivent respecter les PFMI. Les systèmes de paiement de détail ne remplissant pas les critères des SIPS sont pour leur part soumis à un sous-ensemble de principes des PFMI plus ou moins complet selon qu'il s'agit de systèmes de paiement de détail importants (*Prominently Important Payment Systems* – PIRPS) ou d'autres systèmes de paiement de détail (*Other Retail Payment Systems* – ORPS<sup>18</sup>). Cette approche graduelle est présentée de manière schématique dans l'encadré 6.

En matière de cyber-résilience, le cadre de surveillance de l'Eurosystème s'est doté par ailleurs d'une méthodologie (« *Cyber Resilience Oversight expectations* »), qui décline les attentes des surveillants, en vue de faire appliquer l'orientation CPMI-IOSCO de juin 2016 sur la cyber-résilience (cf. section 1.2). L'Eurosystème a conduit à cet effet une consultation publique<sup>19</sup> qui s'est terminée à l'été 2018. La version finale des *Cyber Resilience Oversight expectations* (CROE) a été publiée par la BCE en décembre 2018<sup>20</sup>.

17 [http://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/celex\\_32017r2094\\_fr\\_txt.pdf](http://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/celex_32017r2094_fr_txt.pdf)

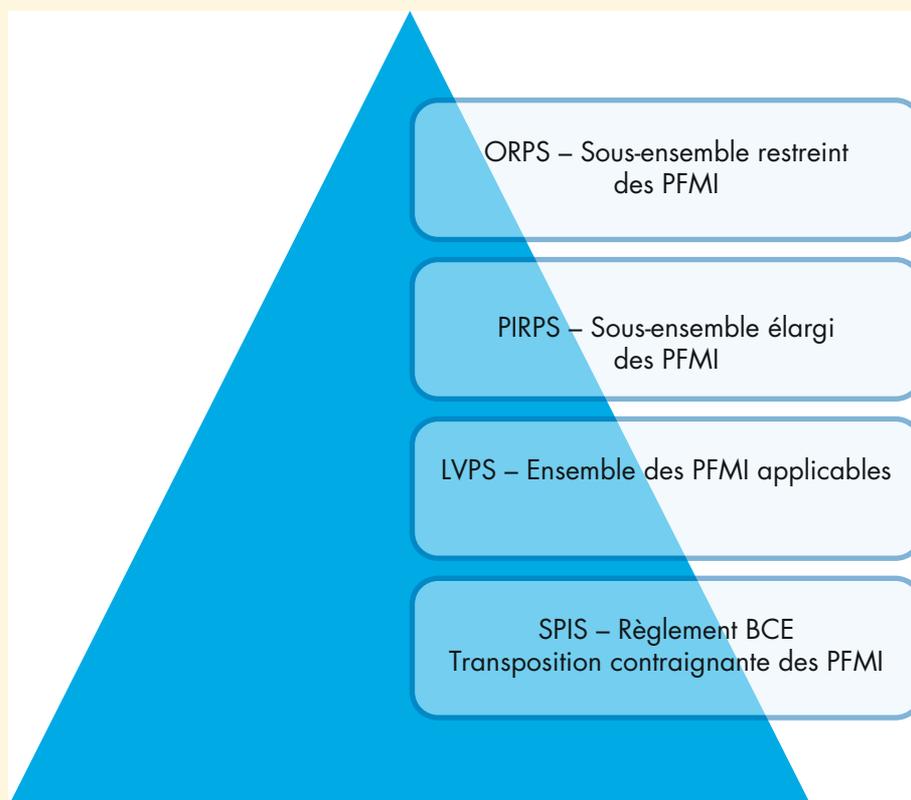
18 Cf. section 2 du chapitre 10.

19 [https://www.ecb.europa.eu/paym/cons/html/cyber\\_resilience\\_oversight\\_expectations\\_en.html](https://www.ecb.europa.eu/paym/cons/html/cyber_resilience_oversight_expectations_en.html)

20 [https://www.ecb.europa.eu/paym/pdf/cons/cyberresilience/Cyber\\_resilience\\_oversight\\_expectations\\_for\\_financial\\_market\\_infrastructures.pdf](https://www.ecb.europa.eu/paym/pdf/cons/cyberresilience/Cyber_resilience_oversight_expectations_for_financial_market_infrastructures.pdf). Les CROE ont été adoptés début 2020 par la Banque Mondiale pour être utilisés dans les pays émergents.

**Encadré n° 6 : Le cadre Eurosysteme de surveillance des systèmes de paiement <sup>1</sup>**

Le cadre de l'Eurosysteme pour la surveillance des systèmes de paiement a adopté une approche fondée sur les risques, de telle façon que plus les risques de dysfonctionnement d'un système sont élevés pour la stabilité financière, plus étendues et contraignantes sont les règles auxquelles ils doivent se conformer.



<sup>1</sup> [https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Revised\\_oversight\\_framework\\_for\\_retail\\_payment\\_systems.pdf](https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Revised_oversight_framework_for_retail_payment_systems.pdf)

### 1.3.3. Le règlement CSDR pour les systèmes de règlement de titres et les dépositaires centraux de titres

De même, le cadre réglementaire qui s'applique aux CSD et aux SSS est en pleine mutation, en raison du règlement européen n° 909/2014 CSDR publié le 28 août 2014 et transposant les PFMI applicables aux CSD. Celui-ci est entré en application fin septembre 2017. En particulier, ce nouveau règlement s'applique en France aux CSD Euroclear France et ID2S, et pour ce qui la

concerne, à la plate-forme commune de règlement-livraison TARGET2 Securities (T2S) vers laquelle Euroclear France a migré en septembre 2016 et ID2S en octobre 2018 (cf. chapitres 12 et 13).

### 1.4. Les évaluations internationales

Les PFMI ne sont pas appliqués par les seules juridictions membres des comités CPMI et IOSCO. Le CPMI organise en effet des conférences régionales permettant d'associer un cercle plus large de banques centrales. Les évaluations internationales

permettent de s'assurer que ces principes sont suivis dans tous les pays.

Les infrastructures des marchés financiers font en effet l'objet d'évaluations externes par la Banque mondiale ou le FMI, au travers des *Financial Sector Assessment Programs* (FSAP). Ces derniers, qui se fondent sur les PFMI, visent à évaluer l'ensemble du secteur financier d'un pays, comprenant notamment les banques et les infrastructures. La dernière évaluation de la France par le FMI a été conduite en décembre 2012<sup>21</sup>.

## 2. La surveillance : définition, objectifs, méthodes

L'intérêt pour les banques de surveiller les infrastructures des marchés financiers a été mis en exergue par le rapport *Lamfalussy* de 1990 (cf. supra). Ce dernier a notamment justifié la surveillance par les banques centrales des systèmes de compensation au motif que l'inadéquation de procédures de gestion des risques par ces systèmes pourrait contribuer au risque systémique ou être à l'origine de fragilités financières à même d'empêcher la bonne transmission de la politique monétaire. Par exemple, la défaillance d'un système de paiement pourrait empêcher la banque centrale d'opérer les transferts de liquidité dans le cadre d'opérations de refinancement, comme la défaillance d'un système de règlement de titres dans le cadre d'un programme d'achat de titres pourrait empêcher la banque centrale de procéder à l'achat de ces titres.

Le rapport *Lamfalussy* est en outre celui qui a posé les bases du dispositif de surveillance coopératif des banques centrales. Ces dernières, en tant qu'opérateurs de systèmes de paiement, et prêteurs en dernier ressort, ont un intérêt particulier dans le bon fonctionnement des différents systèmes. La fonction de surveillance (ou « *oversight* » en anglais) est spécifique et unique aux banques centrales. La surveillance des systèmes de paiement est pour les banques centrales une mission

historique, qui s'est développée autour du concept de « *lead overseer* » (surveillant principal), qui est en principe la banque centrale du pays dans lequel l'opérateur du système a son siège social. Cette surveillance permet la coordination à la fois des différentes fonctions/capacités au sein de la banque centrale, et celle des responsabilités des autorités de supervision (superviseurs de marché, superviseurs prudentiels), autour de la banque centrale. Le rapport *Lamfalussy* reconnaît que de par leur nature même, en raison de leur impact sur le fonctionnement et la liquidité des marchés financiers, plus particulièrement sur le marché des changes et le marché interbancaire, les systèmes de compensation et de règlement transnationaux et/ou multidevises appellent en outre un dispositif coopératif international impliquant les autorités intéressées.

Le périmètre de surveillance des banques centrales dépend naturellement du cadre institutionnel et réglementaire en vigueur dans les juridictions. En France, le périmètre de surveillance de la Banque de France comprend les contreparties centrales, les systèmes de règlement de titres, les dépositaires centraux de titres et les systèmes de paiement.

Les méthodes de surveillance dépendent également du cadre institutionnel et réglementaire. Le socle fondateur des PFMI constitue néanmoins un dénominateur commun s'agissant des principes et des règles de sécurité et de bonne gestion des infrastructures.

### 2.1. Le cadre de surveillance de l'Eurosystème et le rôle de la Banque de France

L'Eurosystème a établi son cadre de surveillance des infrastructures des marchés financiers appelé « politique de surveillance de l'Eurosystème<sup>22</sup> ». Ce cadre s'appuie sur la mission dévolue à l'Eurosystème inscrite à l'article 127(2) du Traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne, de promouvoir le bon fonctionnement des systèmes de paiement.

21 <https://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=401870>

22 <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/eurosystemoversight-policyframework201607.en.pdf>

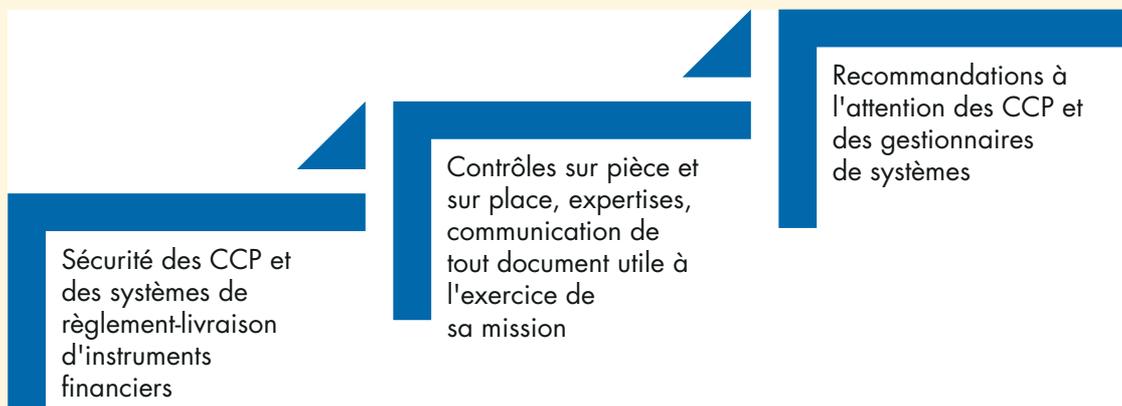
Dans ce cadre Eurosystem, la compétence de la Banque de France en matière de surveillance des infrastructures des marchés financiers est inscrite dans l'article L 141-4 du Code monétaire et financier : elle veille au bon fonctionnement et à la sécurité des systèmes de paiement et à la sécurité des contreparties centrales et des systèmes de règlement et de livraison d'instruments financiers.

La Banque de France dispose des pouvoirs à cet effet, dans la mesure où ce même article lui confère le droit de se faire communiquer par les contreparties centrales et par les gestionnaires des systèmes de paiement ou de règlement et de livraison d'instruments financiers les informations et les documents utiles à l'exercice de ces missions, de procéder à des contrôles aussi bien sur pièces que sur place, et d'émettre des recommandations.

### Encadré n° 7 : Les dispositions de l'article L141-4 (alinéa II et III du Code monétaire et financier)

Le mer. Les pouvoirs de la Banque de France en matière de surveillance des infrastructures des marchés financiers sont clairement établis dans la loi française. En effet, le Code monétaire et financier confère à la Banque de France la mission de « veiller au bon fonctionnement et à la sécurité des systèmes de paiement dans le cadre de la mission du Système européen de banques centrales relative à la promotion du bon fonctionnement des systèmes de paiement prévue par l'article 105, paragraphe 2 du traité instituant la Communauté européenne ». En outre « Dans le cadre des missions du Système européen de banques centrales, et sans préjudice des compétences de l'Autorité des marchés financiers et de l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution, la Banque de France veille à la sécurité des chambres de compensation définies à l'article L.440-1 et des systèmes de règlement et de livraison d'instruments financiers ».

Cette mission se décline de la manière suivante :



Le pouvoir d'effectuer des missions de contrôle sur place a été conféré à la Banque de France en 2013, venant ainsi renforcer ses prérogatives en la matière.

Ces missions sont exercées sans préjudice des compétences conférées aux autres autorités nationales compétentes, à savoir l'Autorité des marchés financiers (AMF) et l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR). Ainsi, l'articulation des compétences entre les trois autorités française s'est effectuée de manière collégiale et collaborative dans le cadre de la répartition de la mission de surveillance pour la CCP française LCH SA, et entre la Banque de France et l'Autorité des marchés financiers pour le dépositaire central de titres Euroclear France.

## 2.2. Surveillance et supervision

Une distinction est traditionnellement opérée entre la notion de « surveillance » (oversight) et celle de « supervision ». La surveillance est définie sur une base institutionnelle dans le rapport du CPSS de 2005 liée à l'activité de banque centrale, elle s'appuie sur des principes (« *soft law* »), sans pouvoir de sanction, et elle est de nature plus qualitative (*persuasion* ou *moral suasion*), alors que la supervision est de nature réglementaire, avec un pouvoir de sanction. Ainsi, les activités de surveillance sont en principe conduites sous l'égide des banques centrales, tandis que la supervision relève davantage des autorités prudentielles. Pour autant, cette distinction tend à s'estomper depuis quelques années et tant les objectifs que les méthodes de la surveillance se rapprochent de ceux de la supervision.

## 2.3. La coopération entre les autorités concernées et la coopération internationale

Pour les systèmes de paiement, qui sont surveillés par les banques centrales, les concepts encore en vigueur aujourd'hui, sont ceux de surveillant principal (ou « *lead overseer* ») dans le cadre de systèmes de paiement transfrontières pour lesquels un cadre coopératif a été établi. À titre d'exemple, la Réserve Fédérale américaine (FED) est le surveillant principal du système CLS de règlement des opérations de change.

Une notion importante dans le domaine de la surveillance des infrastructures des marchés financiers, telles que les CCP et les CSD, est celle d'autorités « compétentes » et d'autorités « concernées ». Les autorités compétentes sont les autorités auxquelles la réglementation ou la législation confèrent le pouvoir de surveillance directe de l'infrastructure, légitimé en général par l'implantation dans la juridiction. Les autorités concernées sont celles qui ont un intérêt au bon fonctionnement de l'infrastructure, et qui participent le cas échéant au dispositif de

surveillance dont la responsabilité principale incombe aux autorités compétentes. Il peut s'agir par exemple, comme le prévoit EMIR pour les CCP, des autorités de supervision des membres ou adhérents compensateurs d'une CCP, des surveillants des plateformes sur lesquelles sont négociés les instruments, des surveillants des SSS qui effectuent le règlement-livraison des instruments financiers traités, des surveillants des infrastructures avec lesquelles des liens d'interopérabilité ont été établis, des banques centrales d'émission des principales devises traitées par l'infrastructure...

Les autorités compétentes sont en charge de l'agrément/autorisation de l'infrastructure au regard de la réglementation qui lui est applicable et de la surveillance continue de l'infrastructure. Elles ont un devoir d'information des différentes parties concernées y compris du public- sur la sécurité et le fonctionnement de l'infrastructure, l'évolution de son profil de risques, et de consultation des autorités concernées pour les aspects intéressant ces dernières.

À titre d'exemple, le règlement CSDR, dans son article 12, prévoit que plusieurs autorités concernées soient associées à la surveillance d'un CSD notamment l'autorité en charge de la surveillance du système de règlement de titres exploité par le CSD, les banques centrales émettrices des monnaies dans lesquelles le règlement s'effectue ou encore la banque centrale qui assure le règlement de la partie espèces du système de règlement-livraison exploité par le CSD.

## 2.4. Les responsabilités attribuées aux autorités dans les PFMI

Les PFMI attribuent cinq « responsabilités » aux autorités (banques centrales, régulateurs de marchés et autres autorités compétentes) pour la surveillance des infrastructures des marchés financiers. Ces préconisations visent à donner des orientations aux autorités pour une régulation et une surveillance cohérentes et efficaces, en coopérant au plan domestique et international, de manière à éviter

une duplication inutile des travaux tout en renforçant le contrôle.

Ces cinq responsabilités se déclinent de la manière suivante :

*Responsabilité A* : la régulation, le contrôle et la surveillance des infrastructures des marchés financiers. Selon cette responsabilité les infrastructures doivent faire l'objet d'un dispositif approprié et efficace de régulation, de contrôle et de surveillance par une banque centrale, un régulateur de marchés ou une autre autorité compétente. Les critères déterminant les infrastructures soumises au contrôle doivent être publics. Les trois types d'autorités sont appelées à contrôler les infrastructures ; la répartition des rôles des autorités dépend du cadre législatif et réglementaire.

Ainsi, dans le cadre de surveillance Eurosysteme, les systèmes de paiement d'importance systémique qui n'ont pas d'ancrage national – au regard des marchés servis - sont surveillés en principe par la banque centrale nationale du pays dans lequel le siège social de l'infrastructure est situé, sauf décision contraire du Conseil des gouverneurs de confier la responsabilité principale de la surveillance à la Banque centrale européenne. Ainsi, en application d'une décision du Conseil des gouverneurs du 13 août 2014, la BCE a été nommée autorité compétente pour les 3 systèmes pan-européens d'importance systémique TARGET2, EURO1 et STEP2-T. Les systèmes de paiement systémiques ayant un ancrage national au regard du marché servi sont surveillés par la banque centrale nationale du siège de l'infrastructure : c'est le cas du système de paiement de détail français CORE(FR) pour lequel la Banque de France a été désignée autorité compétente.

*Responsabilité B* : les pouvoirs et ressources en matière de régulation, de contrôle et de surveillance

Les banques centrales, autorités des marchés et autres autorités compétentes

doivent disposer des pouvoirs et ressources nécessaires pour exercer efficacement leurs responsabilités de régulation, de contrôle et de surveillance des infrastructures des marchés financiers.

La base juridique des pouvoirs des autorités publiques est en général fixée par la loi nationale. Par exemple, en France, la base légale du mandat de la Banque de France est inscrite dans l'article L141-4 du Code monétaire et financier (cf. supra). Ce mandat permet aux autorités non seulement d'avoir accès à l'information, mais aussi de solliciter des changements et d'obliger à la mise en œuvre de mesures correctives. Les régulateurs doivent en outre être dotés de ressources humaines et techniques adaptées (informatiques, statistiques, juridiques, connaissance des mécanismes de marché et des instruments financiers...).

*Responsabilité C* : la communication des politiques afférentes aux infrastructures des marchés financiers. Les banques centrales, autorités des marchés et autres autorités compétentes doivent définir clairement et communiquer leurs politiques de régulation, de contrôle et de surveillance des infrastructures des marchés financiers.

À titre d'exemple, la Banque de France publie régulièrement sur son site internet<sup>23</sup> son rapport de surveillance sur les infrastructures des marchés financiers et sur les moyens de paiement, afin de rendre publique sa politique de surveillance et de rendre compte de ses actions de surveillance et des résultats obtenus.

*Responsabilité D* : l'application des principes pour les infrastructures des marchés financiers. Les banques centrales, régulateurs des marchés et autres autorités compétentes doivent adopter les PFMI et les appliquer systématiquement.

Ainsi, au sein de l'Eurosysteme, le Conseil des gouverneurs de la BCE a adopté le 3 juin 2013 les PFMI en tant que normes

<sup>23</sup> [https://www.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/817418\\_smpimf\\_2017\\_fr\\_web.pdf](https://www.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/817418_smpimf_2017_fr_web.pdf)

de surveillance des infrastructures pour l'Eurosystème. Les PFMI ont par ailleurs été transposés dans des règlements contraignants pour les CCP, les référentiels centraux de données, les CSD et SSS, ainsi que les systèmes de paiement d'importance systémique.

*Responsabilité E* : la coopération avec les autres autorités. Cette responsabilité revêt une importance première au regard des enjeux de surveillance d'infrastructures des marchés financiers mondialisés, qui revêtent une dimension transfrontière. Elle fait l'objet d'un encadré dédié ci-après.

### **Encadré n° 8 : La Responsabilité E des autorités dans les PFMI : coopération avec d'autres autorités**

Les banques centrales, régulateurs des marchés et autres autorités compétentes doivent œuvrer ensemble, au niveau national et international, et de manière appropriée, à la promotion de la sécurité et de l'efficacité des infrastructures des marchés financiers.

Le but de la Responsabilité E est de permettre à toute autorité ayant un intérêt direct dans le bon fonctionnement d'une infrastructure de participer au dispositif de surveillance coopérative que doivent mettre en place les autorités compétentes. En outre, si une autorité constate l'exercice (effectif ou envisagé) d'un service transfrontière ou multidevise par une infrastructure de sa juridiction, elle doit, dès que possible, en informer les autres autorités compétentes (par exemple les banques centrales d'émission concernées).

Les enjeux de l'exercice de cette responsabilité sont cruciaux à plusieurs titres :

- la supervision prudentielle des participants : les participants aux infrastructures des marchés financiers sont en général des entités qui font l'objet d'une supervision prudentielle par leurs régulateurs. Il est donc important que les superviseurs prudents aient accès aux informations pertinentes relatives aux infrastructures qui traitent les opérations de ces dernières. Par exemple, une CCP C, par le mécanisme de novation (voir chapitre 11) se substitue à la contrepartie B face à la banque A. La banque A est dès lors exposée (risque de crédit) sur la CCP. Il est ainsi logique que le superviseur prudentiel de A ait connaissance du niveau de sécurité apporté par la CCP C ;
- la stabilité financière de la zone monétaire associée à la devise d'émission dans laquelle les instruments financiers traités par l'infrastructure sont libellés. À titre d'exemple, une infrastructure localisée hors de la zone euro mais traitant une part significative d'instruments financiers libellés en euros pourrait être amenée à prendre des décisions de gestion qui ne sont pas alignées avec les intérêts de la banque centrale d'émission ; ce serait le cas si l'infrastructure décidait par exemple de manière brutale de ne plus compenser certains instruments libellés dans la devise de la banque centrale d'émission, représentant une part significative du marché de la zone monétaire. Ces instruments ne seraient plus négociables via des transactions compensées mais seulement de manière bilatérale. S'il s'agit de titres émis par des Etats, la moindre appétence pour ces titres pourrait entraîner leur dépréciation, voire une perte de confiance de la part des acteurs du marché, avec à terme des conséquences potentiellement très négatives pour l'économie concernée. Les infrastructures traitant d'une devise qui n'est pas celle de la banque centrale d'émission de leur pays d'établissement peuvent ainsi faire courir un risque pour la stabilité financière de la zone monétaire concernée. Les banques centrales d'émission des devises pertinentes doivent donc être impliquées dans le dispositif de surveillance coopérative ; dans certains cas de figure, une politique de localisation constitue le seul moyen de se prémunir contre ce type de risque (cf. chapitre 17, section 3.3.1) ;

.../...

- la gestion d'une défaillance d'une infrastructure : la défaillance d'un participant important, qui effectue des opérations transfrontières, est susceptible d'avoir des répercussions sur plusieurs infrastructures. Une défaillance d'une infrastructure nécessite une collaboration étroite des autorités au plan à la fois domestique et international pour mettre en œuvre soit son rétablissement (maintien des contrats...) soit sa cessation ordonnée (notamment par le transfert à une infrastructure relais), soit sa résolution.

Les modalités de mise en œuvre de la responsabilité E peuvent prendre plusieurs formes :

- les accords de coopération (*Memorandum of Understanding* ou *MoU*) pour un échange d'informations;
- les collèges de régulateurs mis en place par le législateur (règlement EMIR pour les CCP qui rend obligatoire les collèges, règlement CDSR pour les CSD pour lesquels les collèges sont optionnels) au sein d'une même juridiction;
- les collèges « globaux », à l'instar de l'*Oversight Committee* mis en place par la Réserve fédérale américaine pour CLS (cf. chapitre 9, section 3), qui concernent les autorités de plusieurs ressorts juridictionnels;
- la surveillance coopérative de SWIFT, sous l'égide de la Banque nationale de Belgique, à laquelle participent les banques centrales du G10 (cf. encadré infra).

Ces formes de coopération, à l'exception de dispositifs législatifs de type EMIR, sont établies le plus souvent sur la base d'accords écrits signés par les autorités participantes, et comprenant des engagements de confidentialité.

#### Encadré n° 9 : La surveillance coopérative de SWIFT

La *Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication* (SWIFT) est une société coopérative à responsabilité limitée qui a son siège social en Belgique et qui fournit des services de messagerie et de connectivité aux établissements financiers et aux infrastructures. SWIFT est ainsi un fournisseur de services critiques pour l'industrie financière au plan mondial et notamment pour les infrastructures des marchés financiers.

La surveillance de SWIFT est conduite sous l'égide de la Banque nationale de Belgique par les banques centrales des autres pays du G10 (Allemagne, Canada, États-Unis, France, Italie, Japon, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède, Suisse) et la BCE dans deux instances qui regroupent l'ensemble des membres : une instance technique, le *SWIFT Technical Oversight Group* (TG), et une instance senior, le *SWIFT Cooperative Oversight Group* (OG). Le TG, composé d'experts, rencontre régulièrement la direction et l'audit interne de SWIFT et rend compte à l'OG, qui se concentre sur la stratégie et la politique de surveillance de SWIFT. L'*Executive Group* (EG) qui rassemble pour sa part les banques centrales de Belgique, des États-Unis, du Royaume-Uni, du Japon et la BCE représente l'OG dans les discussions de haut niveau avec SWIFT. Enfin le *SWIFT Oversight Forum* (SOF), composé des membres de l'OG et de représentants de haut niveau de banques centrales de 10 autres pays (Afrique du Sud, Arabie Saoudite, Australie, Chine, Corée, Hong-Kong, Inde, Russie, Singapour, Turquie), est un forum d'échanges qui contribue notamment aux discussions sur la politique de surveillance de SWIFT, à la définition des priorités de surveillance de SWIFT, et à la communication sur les interdépendances entre systèmes générées par l'utilisation commune de SWIFT.

La Banque de France exerce la surveillance directe de plusieurs infrastructures systémiques localisées en France et participe en

outre à plusieurs dispositifs de surveillance coopérative dans l'Union européenne et au plan international.

### Encadré n° 10 : La surveillance exercée par la Banque de France

#### La surveillance directe

La Banque de France assure la surveillance en direct de quatre infrastructures de marché systémiques : la CCP LCH SA (cf. chapitre 11), les CSD Euroclear France et ID2S (cf. chapitres 12 et 13), le système de paiement de détail CORE(FR) (cf. chapitre 10). La Banque de France est en outre le surveillant du système de paiement de détail SEPA.EU lancé en novembre 2016. Outre le traitement des instruments de paiement au format SEPA (SEPA Direct Debits et SEPA Credit Transfers), ce système a vocation à devenir un système de paiement pan-européen (cf. chapitre 10). La Banque de France est l'une des trois autorités nationales compétentes pour la surveillance de la CCP française LCH SA, aux côtés de l'AMF et de l'ACPR. Elle assure la présidence et l'animation du collège EMIR de la CCP et organise l'échange d'informations en son sein, s'appuyant sur l'expérience précédemment acquise pour en promouvoir le bon fonctionnement. Pour établir et animer le collège EMIR de LCH SA, la Banque de France a bénéficié de l'expérience accumulée depuis plus de treize ans en matière de surveillance coopérative d'une CCP, avec i) l'établissement dès 2001 d'un accord de surveillance coopérative entre autorités de marché, surveillants des plateformes d'Euronext, ii) la conclusion en 2004 d'un MoU avec les autorités italiennes pour la surveillance du lien d'interopérabilité entre LCH SA et la chambre de compensation italienne Cassa di Compensazione e Garanzia et iii) la signature en 2005 d'un MoU pour la supervision et la surveillance des CCP du groupe LCH Group Ltd.

#### La surveillance coopérative

Outre la surveillance des infrastructures localisées en France, la Banque de France participe à la surveillance de plusieurs infrastructures actives à l'échelle européenne ou internationale et dont l'activité a des implications pour le système financier français. Pour les infrastructures européennes, il s'agit de la CCP italienne Cassa di Compensazione e Garanzia, de la CCP néerlandaise EuroCCP, de la CCP allemande Eurex Clearing AG et de la CCP anglaise LCH Ltd (la Banque de France agissant alors en tant que suppléant de la BCE pour cette CCP), des systèmes de paiement TARGET2, EURO1 et STEP2-T et de la plate-forme de règlement-livraison TARGET2-Securities, dans le cadre défini par l'Eurosystème. La Banque de France participe à la surveillance de TARGET2 sous l'égide de la BCE en tant que surveillant principal. Le cadre de surveillance de la plateforme T2S, compte tenu du caractère critique des services qu'elle offre aux CSD européens, a fait l'objet d'un accord entre i) l'Eurosystème, chargé de la surveillance des services opérationnels de T2S, ii) les autorités de supervision des CSD ayant signé l'accord de participation, iii) les banques centrales dont les devises non euro sont éligibles dans T2S, ainsi que iv) l'ESMA. Cet accord permet l'échange des informations nécessaires à l'accomplissement, pour chacune des autorités participantes, de ses missions au regard des CSD participant à T2S, ainsi que l'évaluation commune de cette plate-forme.

Pour les infrastructures internationales, au-delà de l'Eurosystème et dont la surveillance coopérative repose sur des accords de coopération CLS, système international de règlement des opérations en devises, fait l'objet d'une surveillance coopérative entre la Réserve fédérale des États-Unis, qui est le surveillant principal (« *lead overseer* »), les banques centrales du G10 (dont la Banque de France) et celles dont la devise est traitée par le système (cf. chapitre 9).

Outre les infrastructures des marchés financiers, certains fournisseurs de services critiques font l'objet d'une surveillance, en l'occurrence SWIFT, qui offre des services de messagerie financière très largement utilisés par les communautés bancaires à travers le monde et par de nombreuses infrastructures des marchés financiers (cf supra encadré 9).

| Infrastructure surveillée                        | Surveillant principal                     |
|--|---|
| Cadre de surveillance Eurosysteme                |   |
| T2   | BCE                                       |
| T2S  | BCE                                       |
| EURO1  | BCE                                       |
| STEP2-T  | BCE                                       |
| Participation aux collèges EMIR                  |   |
| LCH Ltd  | Bank of England                           |
| EUREX Clearing AG                                | Bafin                                     |
| CC&G   | Banca d'Italia                            |
| EuroCCP  | De Nederlandsche Bank                     |
| Cadre de surveillance coopérative internationale |   |
| SWIFT  | Banque nationale de Belgique              |
| CLS  | Banque de réserve fédérale des États-Unis |



# CHAPITRE 19

---

## **L'économie des infrastructures des marchés financiers**

Mis à jour le 17 décembre 2018

**A**u sens économique, les infrastructures désignent, de manière générale, des institutions servant de support à l'échange de biens, d'informations ou de droits entre agents. Les infrastructures des marchés financiers (ci-après FMI pour *Financial Markets Infrastructures*) servent plus spécifiquement le fonctionnement des marchés financiers ; elles font l'objet d'une attention particulière des législateurs et régulateurs à double titre. D'abord parce ce qu'elles sont critiques pour le bon fonctionnement des marchés financiers et donc le financement de l'économie. Ensuite parce qu'elles présentent des caractéristiques qui empêchent les seuls mécanismes de marché de capturer l'ensemble des coûts et bénéfiques associés à leur fonctionnement.

L'analyse économique du fonctionnement des FMI peut largement s'appuyer sur les outils dégagés dans le champ de l'économie des réseaux (particulièrement de communication). Selon Economides<sup>1</sup>, les réseaux peuvent se définir formellement comme un ensemble de liens connectant des nœuds et dont les différentes composantes fonctionnent de manière complémentaire<sup>2</sup>. La définition s'applique aux FMI, qui reposent toutes sur l'établissement de liens entre leurs participants (les « nœuds ») *via* leur connexion à un même système technique, qui permet de fournir le service souhaité. Par exemple, un système de paiement met en relation des participants et la complémentarité entre les composantes du réseau vient de la nécessaire connexion des participants au système pour que le service de paiement puisse être fourni. De manière générale, les réseaux peuvent s'appréhender à travers deux prismes différents<sup>3</sup> : un prisme technique, où ils renvoient à une interconnexion d'équipements « coopérants » afin de transporter des flux (d'actifs, d'informations) et un prisme économique, où ils sont avant tout le support physique d'une intermédiation économique (vision transactionnelle).

Ce chapitre tire les conséquences de la nature économique des FMI (I) sur

l'organisation et les dynamiques de marché (II) et expose les enjeux de leur tarification (III).

## 1. La nature économique des FMI

Les FMI ont une nature économique particulière, en ce qu'elles présentent d'importantes externalités, en particulier de réseau, ainsi qu'une structure de coûts permettant des économies d'échelle et d'envergure.

### 1.1. La présence d'importantes externalités, en particulier de réseau

La notion d'externalité désigne des situations où la production ou la consommation d'un agent affectent l'utilité d'un autre agent, sans que cet effet ne transite par un marché. Lorsque l'effet est positif, l'externalité est dite positive<sup>4</sup> ; dans le cas contraire, elle est dite négative<sup>5</sup>. Ce phénomène implique que les mécanismes de prix ne permettent pas de capturer de manière satisfaisante l'ensemble des coûts et/ou bénéfiques associés à la production ou à la consommation en question. Cette discordance entre coûts sociaux et coûts privés entraîne *a priori* pour les agents une divergence entre le niveau de consommation ou de production optimal socialement et individuellement et complexifie la mesure des bénéfices sociaux engendrés par les activités concernées.

Les infrastructures des marchés financiers présentent deux grandes catégories d'externalités : des externalités, à la fois négatives et positives, liées à l'impact qu'elles peuvent avoir sur la stabilité financière, et des externalités dites « de réseau » (ou « de club »).

Les externalités positives liées à la stabilité financière renvoient à la contribution que les FMI peuvent avoir en soutien de la stabilité financière du fait de leur systémicité<sup>6</sup>, et justifie l'intervention des pouvoirs publics pour imposer leur usage pour certains

1 Economides N., « The economics of networks », *International journal of industrial organization*, 1996.

2 C'est-à-dire que toutes ces composantes sont nécessaires à la fourniture d'un service.

3 Curien N., *Économie des réseaux*, La Découverte, 2005.

4 Un exemple classique est celui des relations de voisinage entre un apiculteur et un agriculteur, les abeilles du premier pollinisant gratuitement les champs du second du point de vue de ce dernier.

5 Par exemple, des activités industrielles polluantes générant des maladies et des coûts pour les personnes vivant aux alentours.

6 Du fait de cette systémicité, évoquée plus en détails au chapitre 18, les efforts entrepris individuellement par chaque IMF profitent à l'ensemble du système financier.

marchés. On pourra prendre l'exemple du règlement EMIR<sup>7</sup>, qui impose entre autres une obligation de déclaration des transactions sur produits dérivés à des référentiels centraux de données. En effet, la déclaration des transactions sur un marché donné auprès d'un référentiel central de données entraîne une transparence accrue du marché en question, qui permet d'évaluer de manière plus appropriée les risques que son activité peut faire peser sur la stabilité financière et, pour les pouvoirs publics, d'y remédier en temps utile, ce qui bénéficie à l'ensemble des participants. Aussi, afin d'assurer la stabilité financière, ce même règlement EMIR impose aux contreparties une obligation de compensation multilatérale *via* des contreparties centrales de certaines catégories de dérivés de gré-à-gré<sup>8</sup> (le rôle principal des CCP étant de faire bénéficier leurs participants d'un mécanisme de gestion des risques).

Les externalités négatives liées à la stabilité financière renvoient, inversement, aux potentiels risques systémiques que les infrastructures des marchés peuvent faire peser sur la stabilité financière du fait de leur systémicité<sup>9</sup>. Cela explique qu'elles fassent l'objet d'une régulation exigeante, destinée à faire en sorte que leurs opérateurs tiennent compte des risques qu'elles peuvent faire peser sur l'ensemble de leur écosystème. Cette volonté se traduit par exemple dans les dispositions des PFMI relatives à la gouvernance, qui disposent qu'« *une infrastructure de marché financier devrait être dotée de dispositions relatives à la gouvernance qui soient claires et transparentes, qui favorisent sa sécurité et son efficacité et qui soutiennent la stabilité du système financier dans son ensemble, d'autres considérations d'intérêt public et les objectifs des parties prenantes.* ».

En matière de FMI, d'une part, tous les acteurs de l'écosystème bénéficient de manière égale d'un système financier stable et résilient, sans que le fait pour l'un d'entre eux d'en bénéficier n'empêche les autres de faire de même, d'autre part, il est impossible d'en exclure quelqu'un que ce soit. Dès

lors, les externalités relatives à la stabilité financière produites par les FMI relèvent de la catégorie économique spécifique des biens publics, ce qui soulève le risque de possibles comportements de passager clandestin<sup>10</sup> de la part des acteurs du marché pouvant, au niveau de l'industrie dans son ensemble, conduire à un niveau sous-optimal de gestion des risques financiers. Ce problème est accentué par les risques d'aléa moral<sup>11</sup> portés par la certitude des acteurs que les autorités publiques sauveront quoi qu'il arrive les entités de taille systémique (problématique du *too big to fail*, ou *too interconnected to fail*).

Les externalités de réseau signifient que l'utilité d'un participant pris individuellement dépend positivement du nombre (présent et futur) de participants au réseau<sup>12</sup> : la décision d'un utilisateur de rejoindre un réseau correspond ainsi à un autre type d'externalité positive. Cet effet peut être à la fois direct et indirect<sup>13</sup>. Il peut être direct, en ce que le raccordement de nouveaux utilisateurs affecte directement l'utilité des autres, en leur permettant d'être connectés à un nombre plus important de contreparties. Il peut être indirect, en ce que l'accroissement du nombre d'utilisateurs du réseau entraîne une amélioration des caractéristiques de son offre (amélioration de la qualité des services), ou de l'offre de biens et services complémentaires (amélioration de la variété) en rendant le réseau plus attractif pour les fournisseurs de services<sup>14</sup>.

En conséquence de ces effets de réseau, les décisions d'adoption par des utilisateurs sont liées au nombre d'utilisateurs, présents et anticipés, de la FMI. Or, par défaut, les utilisateurs ne prennent pas leurs décisions de rejoindre ou non un réseau en tenant compte de l'impact que cette décision peut avoir sur l'utilité des autres utilisateurs : c'est là que réside l'externalité. Il y a donc, pour les FMI, un risque que la taille du réseau à l'équilibre soit inférieure à celle qui serait socialement optimale.

Par exemple, dans le cas des bourses de valeur, les externalités de réseau proviennent,

7 Pour plus de détails, se référer au chapitre 16 (référentiels centraux de données) et au chapitre 11 (CCP).

8 Cf. chapitre 11 (CCP) pour plus de détails.

9 Pour plus de détails, se référer au chapitre 17.

10 Chacun peut avoir intérêt à ce que le système financier soit plus stable, mais faire peser sur les autres les coûts de sécurisation.

11 Possibilité qu'un agent assuré contre un risque se comporte différemment que s'il y était totalement exposé.

12 En termes économiques, on dira que les utilités des différentes parties sont donc interdépendantes, et leur consommation du bien ou service en réseau est complémentaire.

13 Katz M., Shapiro C., « Network Externalities, Competition and Compatibility », *American Economic Review*, 1985; Katz M., Shapiro C., « Systems Competition and Network Effects », *The Journal of Economic Perspectives*, 1994. Se référer également à Curien N., *Économie des réseaux*, La Découverte, 2005.

14 Phénomène connu dans le domaine de la programmation comme le paradigme *hardware-software* : une hausse de la demande pour un *hardware* peut entraîner une hausse du développement de *softwares* compatibles (et vice-versa), ou de leur qualité. Dans le domaine des cartes de crédit, il peut se traduire par le fait que plus le nombre d'utilisateurs de cartes de crédit est important, plus le nombre de commerçants disposant d'un terminal permettant cette utilisation sera important (complémentarité), ce qui en retour accroît l'utilité de leur carte de crédit pour leurs possesseurs (cf. chapitre 4).

du point de vue des investisseurs, de la recherche de la plateforme de négociation offrant la liquidité la plus importante possible pour un type de titres donné. Cela entraîne directement une liquidité encore plus importante pour ce même type de titre et donc un renforcement de l'attrait de la plateforme choisie pour les autres investisseurs<sup>15</sup>. Du point de vue des émetteurs, elles proviennent de ce que les besoins en capitaux seront d'autant plus facilement absorbés par un réseau d'investisseurs que la taille de celui-ci est importante<sup>16</sup>.

Au stade de la compensation et du règlement, les externalités de réseau proviennent notamment des gains de temps dans le traitement des transactions, tandis que la mise en place de mécanismes de compensation (*netting*) permet de réduire des coûts d'opportunités associés aux exigences de capital réglementaire.

## 1.2. Une structure de coûts favorisant des économies d'échelle et d'envergure

### 1.2.1. Les FMI génèrent des économies d'échelle

L'une des raisons premières des FMI consiste à permettre aux acteurs financiers d'externaliser en un point unique des traitements qui étaient auparavant faits de façon décentralisée. Ce faisant, elles génèrent des économies d'échelle.

En effet, la mise en place d'une FMI implique d'importants coûts fixes – au sens où ils sont largement indépendants des volumes de transactions. Ces coûts sont ceux associés aux infrastructures physiques (serveurs, bâtiments les hébergeant), aux développements informatiques (écriture des programmes, tests, correction des erreurs, etc.), et à la mise en place du système de gouvernance (documentation juridique, etc.). Dans une certaine mesure, ils peuvent également comprendre les coûts de maintenance et de surveillance du système ainsi que les coûts de formation du personnel – même si ces postes ne sont pas totalement

indépendants du nombre de transactions. Enfin, les utilisateurs subissent aussi des coûts fixes initiaux de connexion à l'infrastructure. En revanche, les coûts variables liés à l'exploitation des réseaux sont généralement assez faibles.

Le caractère à la fois élevé des coûts fixes et faible des coûts variables implique des coûts moyens par utilisateur généralement décroissants avec leur nombre – donc, des économies d'échelle, ou rendements croissants, également liées à des effets d'apprentissage<sup>17</sup> (maîtrise accrue des processus).

Empiriquement, les études sur le sujet ont ainsi jugé importantes les économies d'échelle dans les systèmes de paiement (de détail ou de gros), avec une part des coûts fixes représentant de 50 à 80 % des coûts totaux<sup>18</sup>. La possibilité d'économies d'échelles a aussi été un important argument mis en avant lors de la mise en place de TARGET2<sup>19</sup>.

Au stade de la négociation, les bourses de valeur présentent aussi des économies d'échelles liés à la conjonction de coûts fixes élevés de mise en place de la plateforme d'échange et de faibles coûts incrémentaux par transaction une fois celle-ci mise en place. Ainsi, à coûts fixes comparables, la plateforme enregistrant le volume le plus important de transactions pourra bénéficier des coûts de transaction moyens les plus faibles.

Enfin, ces économies d'échelle se vérifient aussi au stade de la compensation et du règlement-livraison. Ainsi, le coût marginal de la compensation est proche de zéro, tandis que l'intervention d'une chambre de compensation permet de réaliser des économies dans la collecte et l'analyse des informations sur ses membres. En effet, la surveillance des risques de crédit et de liquidité implique la mise en place de techniques sophistiquées de suivi de ces risques, qui nécessite des investissements coûteux (informatique, de modélisation, organisationnels...). Il est plus rationnel de les mutualiser au sein d'un seul

15 Pour un exposé de la littérature relative à la liquidité comme externalité, se référer à : Serval T., « Lorsque les réseaux d'information deviendront des bourses », Presses de Sciences Po, 2001.

16 Cf. Curien N., *Économie des réseaux*, La Découverte, 2005.

17 Ces effets désignent des rendements croissants du facteur travail avec la répétition de certaines tâches dans le temps.

18 Khiaonarong T., « Payment systems efficiency, policy approaches, and the role of the central bank », Bank of Finland *Discussion Papers*, 2003.

19 Bolt (W.) et Beijnen (C.), « Size matters : economies of scale in European payment processing », *DNB Working Paper*, 2007 ; Bolt W. et Humphrey, D., « Payment Network Scale Economies, SEPA, and Cash Replacement », *Review of Network Economics*, 2007 ; Bolt W. et Humphrey, D., « Public good issues in TARGET », *ECB Working Paper Series*, 2005.

acteur, la CCP. En outre, la position centrale de celle-ci lui donne une capacité de suivi et de gestion de ces risques supérieure à celle que pourraient déployer chaque acteur pris individuellement. Dans la mesure où les appels de marge sont réalisés sur la base des positions nettes des participants, cette situation permet aux participants de réaliser des économies en liquidités. Par ailleurs, elle permet de réduire les volumes au niveau du règlement-livraison en proportion du nombre de transactions compensées : plus les volumes de transactions sont importants sur un instrument donné, plus la probabilité que certaines de ces transactions soient en sens contraire est importante.

### 1.2.2. Les FMI génèrent des économies d'envergure

Les FMI peuvent par ailleurs être le support d'économies d'envergure (ou de gamme), qui désignent des situations où il est plus avantageux, en termes de coûts, de produire plusieurs types de biens ou services conjointement, *via* une firme unique, que par des opérateurs séparés. Toutefois, l'exploitation de telles économies peut avoir un impact sur les autres formes d'efficacité, et notamment systémique – se référer au chapitre 17 portant sur les risques dans les FMI.

Dans le cadre des fonctions d'opérateur de systèmes de règlement de montant élevé des banques centrales, il a pu être avancé qu'existaient pour ces dernières des économies d'envergure découlant du double fait i) de gérer pour les établissements de crédit un système de comptes destinés à des fins de réserves et de règlements interbancaires et ii) d'opérer le système permettant des règlements entre ces comptes<sup>20</sup>. Par ailleurs, ces systèmes permettent aux banques centrales de fournir des services à la fois aux gouvernements<sup>21</sup> et aux établissements bancaires privés, les faisant ainsi bénéficier de synergies liées à la fourniture jointe de ces services<sup>22</sup>.

Du côté des plates-formes de négociation de titres, les économies d'envergure peuvent

découler de la possibilité d'effectuer, sur la même plateforme, des transactions sur plusieurs types de titres. Une fois l'infrastructure mise en place, l'extension des services d'échange à un type de titre supplémentaire peut être offerte à un coût incrémental modeste, surtout si un réseau d'acheteurs et de vendeurs actifs est déjà mobilisé. Il est aussi économiquement optimal, pour les utilisateurs, de regrouper leurs activités sur différents types de titres sur le moins de plateformes de transaction possible, notamment afin de réaliser des économies de back-office.

Au stade du post-marché, effectuer la compensation de plusieurs classes d'instruments financiers permet, sous réserve de cadre de gestion des risques qui restent en tout état de cause spécifiques à chaque classe, de mutualiser certaines ressources (les équipes risques ou juridiques par exemple, ou les infrastructures technologiques, qui sont un centre de coûts important). Par ailleurs, la diversification des instruments financiers compensés par la CCP peut permettre, du fait d'une moindre corrélation entre les facteurs de risque des différents instruments, de réduire la variance de l'exposition et en conséquence le montant du collatéral immobilisé en garantie contre ces risques. L'argument vaut aussi pour les participants choisissant de faire compenser leurs transactions auprès d'une seule CCP plutôt que plusieurs – le risque associé au portefeuille de chaque participant étant moins important que la somme des risques par instrument, une CCP unique pourra exiger une marge calculée sur la base d'une exposition nette, moins importante (modèles de *portfolio managing*). Ainsi, en Europe, LCH Ltd a récemment lancé l'offre *Spider*, qui permet de compenser conjointement des futures de taux listés et des swaps de taux OTC en calculant une marge nette sur l'ensemble des positions. Cela permet à LCH Ltd de se développer sur le marché listé en tirant parti de sa position forte sur les swaps de taux ; inversement, Eurex a lancé une initiative visant à pénétrer le marché des swaps à partir de sa position sur les futures.

20 Millard S., Haldane A., Saporta V., *The Future of Payment Systems*, Routledge, 2008 ; Green, E.J. et Todd R.M., « Thoughts on the Fed's Role in the Payments System », *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 2001 ; Green, E.J., « The Role of the Central Bank in Payment Systems », 2005.

21 Reflétant le rôle historique des banques centrales d'intermédiaire entre les gouvernements et leurs prêteurs.

22 Bolt, W. et Humphrey, D., « Public good issues in TARGET », *ECB Working Paper Series*, 2005.

Enfin, des économies d'envergure peuvent aussi provenir de la fourniture par un seul groupe de services de négociation de titres, de compensation et de règlement, qui sont fortement complémentaires<sup>23</sup>. Cela permet un traitement des transactions de bout en bout (*straight-through-processing*) au sein d'un même groupe, entraînant

des réductions de coûts de communication entre les différentes activités (pouvant favoriser la mise en œuvre de standards communs pour la transmission des données entre les différentes étapes), et améliorant le processus de diffusion des innovations tout au long de la chaîne en réduisant les besoins de coordination. La mise en place

23 Au sens où la demande de chaque service n'est pas indépendante du prix des autres services.

### Encadré n° 1 : Économies d'échelle et d'envergure attendues de la mise en place de T2S

La réalisation du projet T2S fournit un bon exemple des économies de coûts que peut permettre de réaliser une consolidation d'activités dans le domaine du règlement-livraison (pour plus de détails sur le fonctionnement de T2S, se référer au chapitre 14).

Les gains attendus de T2S en termes d'exploitation des économies d'échelle et d'envergure et d'externalités de réseau ont été détaillés dans une étude réalisée en 2007 par la BCE<sup>1</sup>. La fourniture de cette plateforme commune devait permettre des économies d'échelles *via* une consolidation des coûts d'investissement ainsi que des coûts d'exploitation liés à la maintenance des plateformes (propres, avant la migration, à chacun des 24 CSD que comptent les pays de la zone euro).

Du côté des utilisateurs des CSD, la mise en place de T2S devait permettre de faire le choix de centraliser leurs comptes titres chez un seul dépositaire central de leur choix (à condition que ceux-ci aient mis en place les liens nécessaires) ou leur compte espèces au niveau d'une seule banque centrale, entraînant une baisse des coûts liés à la dispersion de leurs comptes. Ces acteurs devaient donc notamment bénéficier de possibilités de rationalisation de leurs activités transfrontières et d'économies de *back-office*, *via* en particulier la possibilité de s'appuyer sur un seul point d'entrée à plusieurs marchés, d'harmoniser leurs procédures en interne, d'utiliser leurs garanties de manière commune pour leurs activités cash et titres (création d'un pool unique de collatéral réduisant le coût de la mobilisation transfrontalière des garanties), et de s'appuyer sur un nombre moins élevé d'intermédiaires (CSD, mais aussi pour la gestion d'actifs). L'usage d'une plateforme unique et de protocoles de communication standardisés devait aussi offrir aux émetteurs la possibilité d'atteindre plus d'investisseurs, et ainsi d'augmenter la demande s'adressant à eux, tandis qu'il permettrait aux investisseurs de réduire le coût de leur gestion d'un portefeuille de titres répartis à l'international – et donc d'augmenter le rendement de ce portefeuille.

En ce qu'il ouvrait les marchés domestiques, le projet devait permettre d'accroître la concurrence entre CSD sur le marché unique, et entraîner une consolidation (des systèmes) en Europe – ce qui pourrait dégager des économies d'échelle et d'envergure supplémentaires. Toujours à moyen terme, les bénéfices liés à l'utilisation d'une plateforme technique unique se concrétiseraient aussi au moment de la faire évoluer – voire, le cas échéant, de la refondre –, quand il n'y aurait alors qu'un seul projet à conduire au lieu de 23.

Enfin, les travaux actuels en vue de la consolidation entre TARGET2 et T2S visent à exploiter les synergies entre les deux plateformes<sup>2</sup> (cas d'économies d'envergure), dans les domaines de l'utilisation de ressources et architecture IT, de possibilités de réutilisation de technologies de communications existantes, d'organisation des fonctions support et opérationnelles. L'exploitation de ces synergies pourrait aller jusqu'à une fusion future éventuelle des deux plateformes (cf. chapitre 7, section 6.3).

1 BCE, 2007, *TARGET2-Securities – Economic Feasibility*.

2 Détaillées par exemple dans ce document accessible sur <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/t2seconomicfeasibility0703en.pdf?8e36385d37d399eaf9a3615292b80c08>

d'un « silo » vertical de FMI tout au long de la chaîne de traitement des titres, allant de la négociation au règlement-livraison en passant par la compensation, illustre l'existence de ce type d'économies. Elle pose toutefois des défis en termes de gestion des risques, notamment systémiques, ainsi que présenté dans le chapitre 17 (section 2.2.1), et de concurrence.

## 2. Les conséquences de la nature économique des FMI sur l'organisation et les dynamiques de marché

L'existence d'économies d'échelles du côté de l'offre et d'externalités de réseau du côté de la demande peut limiter les possibilités de concurrence dans les industries de réseaux, et favoriser la concentration des opérateurs, d'une part du fait d'une tendance à la concentration horizontale et verticale, et d'autre part du fait que ces deux caractéristiques s'alimentent l'une l'autre et créent des effets de rétroaction. Une telle tendance à la concentration soulève des enjeux essentiels de stabilité financière. En effet, la concentration de l'activité de compensation ou de règlement-livraison, par exemple, sur un très petit

nombre d'acteurs, voire sur un acteur unique par catégorie d'activité, aboutit à constituer des acteurs systémiques dont la défaillance aurait des conséquences déstabilisatrices extrêmes et ne peut donc pas être envisagée (« *too big to fail* »). La constitution de tels acteurs monopolistiques crée un aléa moral important, dans la mesure où elle impose aux autorités d'intervenir pour éviter ces défaillances (cf. chapitre 17 dédié aux risques dans les FMI). Ainsi, un enjeu de politique industrielle et de concurrence pour les pouvoirs publics dans le domaine des FMI est d'encourager l'organisation de marché la plus efficiente possible, en évitant la création d'acteurs monopolistiques à caractère trop systémique.

### 2.1. Une tendance à la concentration horizontale et verticale

En conséquence des externalités de réseau et des économies d'échelle et d'envergure engendrées par leurs activités, les FMI présentent des caractéristiques de monopole naturel, au sens où il peut être optimal qu'une seule entité prenne en charge la satisfaction de l'ensemble de la demande.

Les caractéristiques économiques fondamentales des FMI constituent dès lors

#### Encadré n° 2 : T2S et la délimitation des « pures » activités de fourniture d'infrastructures

Ainsi que décrit au chapitre 14, T2S n'est pas considéré comme un système de règlement titres ou un CSD, mais comme une plateforme technique de règlement-livraison permettant aux CSD de développer leurs services sur une base identique. La mise en place de T2S peut être rapprochée de choix effectués dans d'autres industries de réseau (télécommunications, transports ferroviaires, fourniture d'électricité etc.) historiquement organisées en monopoles, visant à cantonner les monopoles historiques à des activités de « pure » fourniture des infrastructures de réseau, où la fourniture par un seul acteur est la forme la plus efficace d'organisation du marché. Au contraire, la partie du réseau correspondant aux activités de fourniture de services commerciaux sur la base de cette infrastructure, aurait vocation à être ouverte à la concurrence, du fait notamment de coûts fixes moins importants.

Dans le cas de T2S, le raisonnement économique consistant à séparer la couche infrastructure de la couche service est semblable, mais le mouvement historique est inverse, avec une prise en charge par le secteur public d'une activité de pure fourniture de l'infrastructure (la plateforme technique) pour des motifs d'efficacité, tandis que les services commerciaux fournis à la clientèle des CSD (la couche « service ») restent à la main des CSD.

une barrière à l'entrée pour les nouveaux arrivants, dans la mesure où ceux-ci doivent être en mesure de répliquer les coûts fixes importants des opérateurs en place, où l'essentiel de ces coûts fixes est généralement très spécifique et ainsi irrécupérable (*sunk costs*) en cas de sortie du marché, et où un acteur déjà en place bénéficiera toujours de coûts moyens par utilisateur plus faibles. Elles exacerbent l'importance, pour un nouvel opérateur, de pouvoir atteindre rapidement une masse critique de clients qui lui permettent d'exploiter les économies d'échelle et les effets de réseau, l'incertitude sur les capacités d'un entrant potentiel à atteindre une telle masse critique pouvant elle aussi être un frein à l'entrée sur le marché. Ces caractéristiques suggèrent l'efficacité productive de la tendance à la concentration dans le domaine des FMI, à la fois horizontalement et verticalement.

En pratique, le domaine des paiements de montant élevé fonctionne souvent sous la forme d'un duopole au niveau domestique, comme on l'a vu aux chapitres 6 à 8 : TARGET2 et EURO1 en Europe, FEDwire et CHIPS aux États-Unis... De même, le marché des paiements de détail (cf. chapitre 10) est souvent dominé, au niveau domestique, par un seul acteur (exemple de CORE(FR), opéré par STET, en France). Pareillement, les marchés financiers domestiques européens sont généralement organisés autour d'un seul CSD national et une seule CCP – la mise en production récente de T2S pourrait toutefois entraîner des modifications de ce paysage.

Le paysage du post-marché pour les titres est logiquement plus intégré aux États-Unis qu'en Europe, les États-Unis étant à cet égard un seul marché domestique. Le règlement-livraison et la compensation s'y organisent principalement autour de DTCC<sup>24</sup> (*Depository Trust and Clearing Corporation*), qui assure aussi les fonctions de dépositaire central. En Europe, le cloisonnement des systèmes domestiques (pour des raisons historiques, techniques, institutionnelles, juridiques ou fiscales) entraînait des coûts relativement élevés pour les transactions transfrontalières<sup>25</sup> (du

fait de la complexité et du nombre d'intermédiaires potentiellement impliqués dans ces opérations), et c'est notamment ce qui a conduit à réaliser T2S.

Cette fragmentation empêchait que soient pleinement exploitées les externalités positives de réseaux et les économies d'échelles possibles. Un mouvement de consolidation est cependant observé en Europe depuis plusieurs années, tant horizontalement (concentration des entités fournissant des services similaires au même point de la chaîne de valeur du post-marché) que verticalement (entités fournissant des services différents mais intégrés le long de la chaîne de valeur du post-marché).

Des mouvements de concentration horizontale ont été notamment observés *via* les rapprochements entre plateformes de négociation : création du groupe Euronext en 2000 par rapprochement des bourses d'Amsterdam, Bruxelles et Paris ; puis rapprochement avec la Bourse de Lisbonne et la Bourse de Porto en 2002, et en 2017 avec la Bourse de Dublin. Ils ont été aussi observés au stade de la compensation (regroupement au sein d'un même groupe de LCH et de Clearnet en 2003), ou au stade de la conservation et du règlement-livraison avec en particulier la stratégie de rapprochement menée par Euroclear avec plusieurs CSD nationaux et la mise en place de la plateforme ESES (*Euroclear Settlement of Euronext-zone Securities*) à partir de 2009 pour toutes les transactions effectuées sur les marchés Euronext<sup>26</sup>. Le trio formé par la plateforme Euronext au niveau de la négociation, la contrepartie centrale LCH SA (contrôlée depuis 2013 par le London Stock Exchange) au niveau de la compensation, et le dépositaire central Euroclear illustre, pour chaque couche de la chaîne de valeur du traitement des titres, le modèle d'intégration horizontale. Dans ces exemples, des FMI centrées sur leur métier (négociation, compensation, règlement/livraison) cherchent à servir plusieurs marchés géographiques. Le modèle horizontal peut ainsi bénéficier aux participants et autres utilisateurs en ce qu'il permet de dégager de fortes synergies commerciales : ouverture et

24 Créé en 1999 pour regrouper et intégrer les opérations du *Depository Trust Company* (DTC) et de la *National Securities Clearing Corporation* (NSCC).

25 Le différentiel de coût entre une transaction domestique et une transaction transfrontière était estimé en 2011 comme variant de 1 à 10 – « *Settling Without Borders*, » European Central Bank, 2011.

26 À l'exception du Portugal

positionnement sur différents segments du métier cœur de l'infrastructure ; possibilités de diversification ; innovation ; plus grande indépendance dès lors que la totalité de l'activité de l'infrastructure ne dépend pas d'un seul et même marché.

L'intégration verticale « en silos » s'observe également sur d'autres marchés. Il s'agit d'une organisation où toute la chaîne des opérations sur titres (plateforme de négociation, chambre de compensation et dépositaire central de titres gérant un système de règlement-livraison) est traitée de bout en bout par des infrastructures et des systèmes propriété d'un même groupe capitalistique. Cela correspond, par exemple, aux modèles allemand (avec le Deutsche Börse Group qui contrôle la plateforme Eurex, la CCP Eurex Clearing et le CSD Clearstream Banking Frankfurt) ou italien (avec le Borsa Italiana Group, où la société Borsa Italiana – elle-même contrôlée par le LSE – contrôle la plateforme de négociation MTS, la chambre de compensation Cassa di Compensazione e Garanzia et le CSD national Monte Titoli). Les gains peuvent provenir d'un alignement des intérêts stratégiques pouvant se traduire par une innovation accrue (baisse des coûts de coordination, internalisation des externalités liées à la R&D), ou une intégration des outils et processus permettant une meilleure coordination et diffusion d'effets d'apprentissage. Ce modèle pourrait tendre toutefois à encourager des relations quasi exclusives entre ces acteurs, ce qui soulèverait des risques concurrentiels, ce contre quoi la réglementation s'efforce de lutter (cf. infra). En outre, une telle intégration verticale de différentes infrastructures qui ne présentent pas le même profil de risque et doivent répondre à des exigences réglementaires différentes peut représenter une difficulté lorsqu'il s'agit de préserver la nécessaire indépendance de chacune des infrastructures.

## 2.2. Des conséquences qui pèsent sur les dynamiques d'innovation

Du fait des externalités de réseau et des économies d'échelle et d'envergure

décrits plus haut, l'offre et la demande interagissent généralement dans les industries de réseau selon un principe dit de rétroaction (*feedback*)<sup>27</sup> : plus un service en réseau est diffusé, plus il suscitera une demande importante, en raison de rendements croissants d'adoption, et renforcera ainsi sa diffusion au détriment de services concurrents (une hausse de l'offre entraîne une hausse de la demande, qui entraîne une hausse de l'offre etc.), et inversement.

En premier lieu, ces effets viennent renforcer la tendance au monopole naturel pour conduire à une polarisation du marché sur un nombre limité d'opérateurs de réseau et de fournisseurs de services : les firmes disposant d'une assise importante renforcent leur position. Ainsi, ils sont un amplificateur d'évolution et créent une logique de « *winner takes all* », où même un faible avantage peut faire basculer le marché en faveur de celui qui le possède, tandis qu'il sera très difficile pour les firmes dominées d'exister (on parle aussi de « *market tipping* »).

Une conséquence classique de tels effets est que la technologie dominante ne sera pas nécessairement la plus efficace : une technologie efficace peut se retrouver éliminée pour cause de « *time to market* » inadéquat, et un standard peut se retrouver dominant du fait d'une sélection précoce (« *first mover advantage* ») et non parce qu'il est le meilleur du fait de sa qualité.

En deuxième lieu, les effets de rétroaction ont pour conséquence que les dynamiques d'innovation peuvent souffrir d'un excès d'inertie lié à des défauts de coordination<sup>28</sup>. Celui-ci découle à la fois de potentiels défauts d'incitations à adopter des nouvelles technologies du côté des utilisateurs, et de défauts d'incitations à investir dans les nouvelles technologies du côté de l'offre.

Les inerties d'adoption s'expliquent d'abord par le fait que les technologies de réseau se caractérisent généralement par des coûts de migration importants. Cela peut avoir

27 Cf. note n°5 ; voir aussi Foray D. « Innovation et concurrence dans les industries de réseau », *Revue française de gestion* ; Katz M., Shapiro C., « Technology adoption in the presence of network externalities », *Journal of Political Economy*, 1986 ; Shapiro C. et Varian R. *Information Rules, Harvard Business School Press*, 1999.

28 Katz M. et Shapiro, « Systems Competition and Network Effects », *Journal of Economic Perspectives*, 1994 ; Farrell J. et Saloner G., « Standardization, compatibility and innovation », *Rand Journal of Economics*, 1985 ; Milne A., « What is in it for us? Network effects and bank payment innovation », *Journal of Banking and Finance*, 2005.

pour effet de rendre captifs les consommateurs, et constituer une barrière à l'entrée supplémentaire pour des fournisseurs de technologies alternatives. Les coûts de migration peuvent se définir<sup>29</sup> comme la somme du coût supporté par le consommateur (apprentissage, investissements spécifiques) pour changer de technologie, et du coût supporté par le nouveau fournisseur afin de placer le consommateur dans la même situation qu'avec le fournisseur précédent. Ainsi, dans le cas des technologies informatiques sous-jacentes aux FMI, le participant a généralement dû réaliser des investissements durables dans des biens complémentaires<sup>30</sup> spécifiques à la technologie considérée. Le changement de technologie principale oblige ainsi à changer ou du moins adapter les biens complémentaires, qui peuvent en outre avoir une durabilité différente (c'est-à-dire il n'y a pas de bon moment pour repartir à zéro), ce qui renforce l'effet d'inertie. Un exemple de coûts de migration dans le monde des FMI peut s'illustrer par les investissements qu'ont dû réaliser les CSD pour pouvoir utiliser T2S, incluant notamment des modifications d'architecture dans les systèmes qu'ils opèrent (par exemple, modification de l'architecture informatique de la plateforme ESES pour Euroclear). Ces coûts de migration viennent en appui du fait que les inerties technologiques peuvent parfois être économiquement efficaces, même si la technologie envisagée est supérieure. C'est notamment le cas si le coût de la migration est plus élevé que les avantages procurés par la nouvelle technologie.

Les inerties d'adoption s'expliquent ensuite par le fait que, même si tous les participants peuvent avoir collectivement intérêt à adopter une nouvelle technologie, le risque de se retrouver isolé dans un nouveau réseau peut être tel que chacun décide de reporter sa décision de changement, jusqu'à ce que la base d'utilisateurs du nouveau réseau soit suffisamment importante. Si tous les utilisateurs suivent le même raisonnement, le changement est bloqué. Cette impasse peut aussi se voir comme une forme de dilemme du prisonnier, dont le

résultat serait plus favorable si les acteurs coopéraient en s'entendant sur le choix du changement technologique, mais où en l'absence de coopération, et en situation d'incertitude sur les choix que feront les autres, il est optimal pour chaque participant de ne pas changer de technologie (sous-optimalité de l'équilibre de Nash<sup>31</sup>).

Ainsi, lorsque le marché demeure livré à lui-même, ses dynamiques n'engendrent pas toujours des résultats économiques efficaces, ce qui fonde l'intervention des pouvoirs publics sur les marchés, en particulier, dans le domaine des FMI, avec le rôle de catalyseur que peuvent jouer les banques centrales.

### 2.3. Les réponses des autorités publiques aux problématiques concurrentielles

#### 2.3.1. FMI et politique de concurrence : l'enjeu de l'accès aux FMI

Outre le lien entre la taille des FMI et les risques systémiques qu'elles peuvent faire peser sur le système financier, traité spécifiquement au chapitre 17 sur les risques dans les FMI, la tendance naturelle à la concentration du secteur pose aussi problème du fait des pratiques de prix que les opérateurs peuvent mettre en place du fait de leur pouvoir de marché au détriment des consommateurs et des échanges économiques<sup>32</sup>. Ainsi, la politique européenne de la concurrence<sup>33</sup> s'attache à combattre la possibilité que le pouvoir de marché des acteurs puisse constituer l'instrument d'exercice de pratiques restrictives de concurrence, visant à créer ou renforcer les barrières à l'entrée.

Dans leur rôle de catalyseur, les instances européennes ont ainsi fait le choix de construire le marché unique sur un modèle fondé sur une mise en concurrence des différents fournisseurs de services financiers, que ce soit au niveau des établissements eux-mêmes ou des FMI, notamment sur le plan transfrontalier. Cette volonté s'est traduite notamment par des efforts entrepris pour supprimer les barrières identifiées dans

29 Shapiro et Varian (1999)

30 Au sens où ils sont nécessaires à l'accès au service fourni par l'infrastructure.

31 Désigne, en théorie des jeux, une situation dans laquelle chaque joueur adopte la meilleure stratégie possible compte-tenu de la stratégie adoptée par l'autre joueur.

32 Cf. le corpus économique théorique sur la charge morte du monopole.

33 Désigne l'ensemble des dispositifs, notamment juridiques, visant à organiser et contrôler les marchés de sorte à favoriser le maintien d'un fonctionnement suffisamment concurrentiel pour que l'efficacité économique soit maximale.

les rapports Giovannini, la directive MIF<sup>34</sup> qui a consacré cette approche, ou encore l'élaboration du code de conduite du post-trading menée sous l'égide de la Commission européenne. Il est à souligner que cette approche n'entre pas en contradiction avec la reconnaissance d'une efficacité productive de la concentration dans certains cas, dans la mesure où l'objectif poursuivi est de mettre en place un marché financier européen unique : la dé-fragmentation des différents marchés géographiques permet de mettre en concurrence différents acteurs (en déplaçant les frontières géographiques des marchés) et des mouvements de concentration peuvent, à plus long terme, être une conséquence de cette mise en concurrence (cf. *supra*, encadré 2 relatif à T2S).

Les conditions d'accès aux FMI font l'objet d'une attention toute particulière des législateurs et des régulateurs. En effet, l'accès aux FMI peut constituer une condition de participation à certains marchés. Elles constituent ainsi une infrastructure essentielle<sup>35</sup>, dont les opérateurs peuvent se trouver en mesure de jouer comme d'un goulet d'étranglement<sup>36</sup> (*bottleneck facility*) pour les marchés qui ont un besoin essentiel d'accéder à l'infrastructure. Le caractère d'infrastructure essentielle de certaines FMI s'appuie aussi parfois sur des exigences réglementaires : ainsi, la loi Dodd-Frank aux États-Unis (titre VII) ou le règlement EMIR en Europe imposent aux contreparties de certaines opérations de produits dérivés une obligation de compensation. Il est donc important que les acteurs de marché assujettis à cette obligation puissent avoir accès aux infrastructures qui proposent ces services. La théorie des infrastructures essentielles fonde les obligations d'accès imposées dans le cadre de régulations sectorielles, qui trouvent leur application dans le secteur des FMI au principe 18 des PFMI, qui dispose qu'« une infrastructure de marché financier devrait avoir des critères de participation objectifs, fondés sur une analyse des risques et rendus publics, et qui permettent un accès équitable et ouvert », afin de favoriser la concurrence entre les participants au marché.

Par ailleurs, le pouvoir de marché des opérateurs peut permettre la mise en œuvre de stratégie d'effet de levier<sup>37</sup>, voire de stratégies d'éviction pure et simple<sup>38</sup> sur des marchés amont, aval ou connexes à celui qu'elle dessert – ces risques étant particulièrement importants pour le cas d'infrastructures verticalement intégrées. Par exemple, les CCP sont généralement possédés par des opérateurs aussi présents sur le marché aval de la négociation (exemple du groupe Deutsche Börse), et le choix de la CCP est souvent à la main de l'opérateur de la plateforme de négociation, qui peut donc décider de recourir à une unique CCP, évinçant en conséquence les autres.

Le principe d'un accès équitable et ouvert en ce qu'il concerne les relations entre infrastructures de marché s'incarne dans la notion d'*open access*, déclinée dans divers pans de la réglementation financière post-crise (EMIR<sup>39</sup>, CSDR, MiFID II/MiFIR).

Le principe d'*open access* permet par exemple à une plateforme de négociation de faire compenser ses transactions par la chambre de compensation de son choix, et à une chambre de compensation d'avoir accès aux flux de transaction de toute plateforme de négociation. En effet, un opérateur sur le marché aval se voyant refuser l'accès à une chambre de compensation, ou imposer des conditions d'accès moins favorables que certains membres possédant l'infrastructure, pourra voir ses coûts se détériorer, voire se faire évincer du marché aval. Inversement, en l'absence de réglementation, le risque existe qu'une plateforme de négociation puisse refuser à une CCP la compensation des transactions négociées sur sa plateforme, tarissant ainsi les flux de transaction arrivant à la CCP. C'est pour pallier ce type de risque et favoriser l'ouverture des silos verticaux que les réglementations sectorielles prévoient ce principe d'*open access*. En sens inverse, ce principe permet à un CSD d'avoir accès aux transactions compensées par toute chambre de compensation et à une chambre de compensation d'avoir accès aux flux de transactions de toute plateforme de négociation.

34 Directive 2004/39/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 avril 2004 concernant les marchés d'instruments financiers.

35 À l'origine une création des tribunaux américains appliquant les dispositions du Sherman Act prohibant la monopolisation, cette théorie a été reprise en droit communautaire et français dans le cadre de la lutte contre les abus de position dominante ainsi que de l'ouverture à la concurrence de marchés jusqu'alors gérés par des monopoles publics, puis a été étendue. Cf. Cour suprême des États-Unis, *United States v. Terminal Railroad Association*, 224 US 383, 1912; Rapport annuel 2005 de la Cour de Cassation citant un arrêt du 12 juillet 2005 de la chambre commerciale (n°04-12388); Chang F.B., « Financial Market Bottlenecks and the Openness Mandate », *University of Cincinnati*, 2015; affaire *Sealink*, Commission Européenne, 94/19/CE, 1993, où la Commission utilise l'expression d'« installation essentielle »; arrêts de la CJCE n°C-241/91, n°C-07/97, n°C-418-01.

36 Cf. Curien N., *Économie des réseaux*, La Découverte, 2005.

37 Capacité pour une entreprise d'augmenter ses ventes sur un marché – le « marché lié » – en exploitant sa position dominante sur un marché adjacent, rendant plus difficile l'accès à ces derniers marchés.

38 L'efficacité de telles stratégies a été débattue dans la littérature économique, et notamment contestée par l'École de Chicago – pour un exposé de la manière dont le contrôle d'une infrastructure essentielle peut permettre d'accroître les coûts des concurrents, se référer par exemple à Patrick Rey et Jean Tirole, *Handbook of Industrial Organization*.

39 Articles 7 et 8.

**Encadré n° 3 : Quelques cas évoquant la problématique de l'accès aux FMI dans la jurisprudence**

Les FMI ont pu être amenées à réviser leur politique d'accès pour se conformer aux exigences légales. Ce n'est par exemple qu'après l'édition de telles règles sur l'accès que la plateforme SwapClear de LCH Clearnet a levé la clause exigeant de ses membres de maintenir un encours de portefeuille de swap de taux d'intérêt d'un montant de 1 000 milliards de dollars, clause suspectée de réserver le marché aux importants vendeurs institutionnels <sup>1</sup>.

En Europe, la Commission a pu juger dans une décision du 2 juin 2004<sup>2</sup> (confirmée le 9 septembre 2009 par un arrêt du TPUE<sup>3</sup>) qu'en refusant de fournir des services transfrontaliers de compensation (au sens d'établissement des obligations contractuelles réciproques de l'acheteur et du vendeur) et de règlement pour des actions nominatives émises en vertu du droit allemand et en adoptant des pratiques de prix discriminatoires, au détriment d'Euroclear Bank, Clearstream Banking AG et sa société mère Clearstream International SA avaient abusé de leur position dominante sur les marchés concernés. La Commission a rappelé dans cette affaire que, si le droit de la concurrence, y compris pour le marché du règlement-livraison, reconnaissait la « *liberté des sociétés de choisir leurs partenaires commerciaux* », les sociétés en position dominante avaient une « responsabilité particulière ». Elle a considéré qu'en l'espèce, Clearstream était le seul dépositaire de titres allemands conservés en dépôt collectif et qu'une nouvelle entrée sur le marché n'était pas une hypothèse réaliste, ce qui en faisait un partenaire commercial incontournable, qu'Euroclear Bank n'était pas en mesure de produire les services qu'elle demandait et que le comportement de Clearstream avait eu pour effet d'entraver sa capacité à fournir à des clients du marché unique des services de compensation et de règlement sur une base transfrontalière de 1997 à 2002.

1 Felix B. Chang, « Financial Market Bottlenecks and the « Openess » Mandate », *University of Cincinnati*, 2015. Le *Core Principle C (v)* de la loi Dodd-Frank prohibe explicitement que les organismes compensant les dérivés imposent à leurs membres de maintenir un encours de position swap d'une valeur ou d'un volume particulier.

2 Communiqué de presse : [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-04-705\\_fr.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-04-705_fr.htm).

3 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:62004TJ0301&from=FR>

**2.3.2. Stratégies d'interconnexion et de compatibilité pour les FMI**

L'interconnexion, ou interopérabilité, désigne le raccordement des différents réseaux entre eux, et doit permettre aux utilisateurs d'un réseau de communiquer avec les utilisateurs d'un autre réseau, ou accéder à des services fournis par différents opérateurs<sup>40</sup>. C'est cette compatibilité qui permet la réalisation d'externalités positives provenant des complémentarités entre les éléments du réseau<sup>41</sup>. Cette possibilité de « dialogue » entre systèmes peut être imposée par la réglementation, ou relever du choix des fournisseurs de service.

Dans le domaine des FMI, le manque d'interopérabilité correspond par exemple en Europe à la situation pré-migration à

T2S d'une fragmentation du marché du règlement-livraison entre les différents États-membres. Dans le cadre des travaux liés à la mise en place de l'espace SEPA dans le domaine des moyens de paiement, l'Euro-système a eu l'occasion de préciser que la notion d'interopérabilité, telle qu'entendue dans le règlement SEPA, impliquait qu'il devait suffire aux prestataires de services de paiement de participer à un seul système de paiement de détail pour pouvoir atteindre leurs contreparties dans l'ensemble de l'espace SEPA, même si celles-ci participent à un autre système, ce qui implique la mise en place de liens d'interopérabilité.

L'interopérabilité repose notamment sur la mise en œuvre d'une compatibilité de standards techniques (flux de messageries par exemple, ou compatibilité entre *hardware*,

40 On trouve par exemple une définition de la notion à l'article L.32 du Code des postes et des télécommunications.

41 Cf. Economides N., « The economics of networks », *International journal of industrial organization*, 1996 : « Links on a network are potentially complementary, but it is compatibility that makes complementarity actual. »

*software* et *operating systems*), opérationnels, et juridiques. L'utilisation de standards ouverts, transparents et non propriétaires facilitant l'interopérabilité stimule la concurrence sur le marché, en ouvrant la possibilité de transactions entre les utilisateurs des différentes infrastructures sans qu'ils aient besoin de participer à l'ensemble d'entre elles. Elle facilite l'activité simultanée de plusieurs infrastructures, permettant d'éviter le phénomène de concentration excessive décrit plus haut, ce qui peut entraîner une amélioration de la qualité des services proposés aux consommateurs et réduire les risques qu'un acteur en situation de position dominante abuse de cette dernière. Des standards communs peuvent permettre d'éviter des problèmes de coordination dans les choix technologies des firmes, et d'ancrer les anticipations des utilisateurs sur les chances d'adoption d'une technologie donnée. Cette réduction de l'incertitude des consommateurs permet elle-même de réduire leur risque d'être captifs de technologies finissant par ne pas être admises par la majorité du marché, et donc les comportements attentistes de non-adoption. Le fait que l'industrie se mette d'accord sur un standard entraîne généralement une augmentation du rythme d'adoption, et rend les conditions de concurrence plus symétriques.

La standardisation<sup>42</sup> comporte toutefois des risques potentiels de verrouillage sur de « mauvaises » technologies, notamment du fait des mécanismes de rétroaction décrits plus haut, et peuvent accroître les coûts de transition vers des technologies nouvelles. Par ailleurs, ses coûts peuvent varier selon les acteurs de marché concernés – selon leur taille, ou selon que les acteurs sont déjà en place et ont déjà pu engager des coûts irrécupérables d'élaboration et de mise en conformité avec un jeu de standards qui peut être plus ou moins éloigné de celui visé dans le processus. Enfin, l'imposition d'une compatibilité totale peut présenter le risque d'encourager des comportements de passager clandestin dans la R&D et l'innovation, entraînant *in fine* une baisse des incitations à investir pour améliorer le fonctionnement du réseau.

Pour un opérateur pris individuellement<sup>43</sup>, le choix d'utiliser des standards communs à ceux de ses concurrents peut être poussé par la perspective de pouvoir accéder à leurs clients, et donc augmenter grâce à l'*effet réseau* décrit plus haut l'utilité que ces clients pourraient retirer de l'accès à son réseau et/ou à ses services (donc notamment leur propension à payer), et d'atteindre plus rapidement une masse critique de consommateurs. *A priori*, l'intérêt d'une stratégie d'interconnexion sera donc d'autant moins élevé pour une firme que sa base installée de clients est importante, ce qui place les acteurs installés et les nouveaux entrants potentiels dans une situation asymétrique<sup>44</sup>. À l'inverse, un refus d'interconnexion peut être motivé économiquement pour un opérateur par une volonté d'offrir des services différenciés par rapport à ses concurrents (*effet concurrence* dû au fait que la compatibilité des services offerts par deux fournisseurs les rend plus substituables), ou parfois même de les évincer du marché. Une telle stratégie pourrait par exemple être choisie par un nouvel entrant disposant d'une technologie supérieure aux acteurs en place, et souhaitant l'imposer en bénéficiant d'un effet d'entraînement (spirale de rétroactions positives). En ce sens, la mise en place de standards peut constituer une forme renouvelée de monopole permettant aux acteurs remportant les « guerres de standards » de bénéficier d'une rente économique. Pour cette raison, la législation relative aux FMI, notamment MIFID et MIFIR, ainsi qu'EMIR, imposent aux FMI de s'interconnecter en cas de demande d'une autre FMI en ce sens. Le seul motif de refus d'interconnexion accepté par ces règlements repose sur des considérations de risques. Une FMI qui refuse une interconnexion ne peut le faire que si elle établit qu'une telle interconnexion susciterait des risques pour sa sécurité et l'efficacité de son fonctionnement.

Se pose alors la question de savoir si la compatibilité des standards est un équilibre naturel de marché – c'est-à-dire si les participants sont incités à l'assurer par eux-mêmes afin de maximiser les externalités pouvant

42 Se référer à Milne, A., « Standards setting and competition in securities settlement », *Bank of Finland Research Discussion Papers*, 2005. L'auteur souligne que des standards propriétaires pourraient inciter plus fortement à l'innovation, être promus de manière plus agressive par les entreprises qui les ont développés, et présenter donc plus de chances d'être acceptés largement par l'industrie, et que, par ailleurs, des entreprises utilisant des standards incompatibles pourraient se livrer une concurrence plus intense sur les prix.

43 Cf. Curien N., *Économie des réseaux*, La Découverte, 2005, ainsi que Kemppainen K., Salo S., « Promoting Integration of European Retail Payment Systems : Role of competition, Cooperation and Regulation », *Bank of Finland*, 2006.

44 Cf. Curien N., *Économie des réseaux*, La Découverte, 2005.

être retirées d'une extension du réseau, ou non. Faute d'incitations suffisantes, ce n'est pas forcément le cas.

Le remède à cette défaillance de marché est l'impulsion de standards communs pour une pleine interopérabilité de l'industrie qui peut provenir d'une action des pouvoirs publics ou d'organismes internationaux, de comités émanant de l'industrie elle-même, ou être sponsorisée par une ou plusieurs firmes. À titre d'exemple, dans le domaine du règlement-livraison de titres, le rapport Giovannini de 2003 a conféré à SWIFT ainsi qu'au *Securities Market Practice Group*<sup>45</sup> un rôle de facilitateur d'un projet d'harmonisation des standards de messagerie et d'interopérabilité à l'échelle de l'industrie, afin de supprimer l'une des barrières identifiées à la réalisation du marché unique. Dans le domaine des paiements, l'EACHA (*European Automated Clearing Houses Association*) a ainsi travaillé à l'élaboration d'un cadre d'interopérabilité entre les différents systèmes de paiement de détails traitant des transactions de paiements instantanés.

Du côté des pouvoirs publics, il ressort du mandat de l'Eurosystème d'encourager le dialogue avec et entre les différentes parties prenantes ainsi que la poursuite de solutions favorisant l'interopérabilité. Ce rôle de catalyseur s'est illustré par exemple avec le projet SEPA et, plus récemment, avec le projet TIPS (*Target instant payments settlement*) dans le cadre de la stratégie « Vision 2020 » de l'Eurosystème (cf. chapitre 7, section 6). La mise en place de T2S a aussi été l'occasion pour l'Eurosystème de jouer un rôle de catalyseur pour harmoniser le fonctionnement des différents marchés nationaux, en donnant l'impulsion à un alignement des cadres législatifs, opérationnels et techniques (ex : harmonisation horaire du cycle de règlement, formats de messages et de données, etc.), qui était nécessaire au bon fonctionnement de T2S. Ce travail a été effectué en s'appuyant sur une collaboration étroite et une implication forte de l'industrie, les enceintes de concertation ayant validé tous les choix de standards et exercé une pression par les pairs pour faire progresser ces efforts d'harmonisation.

### 3. L'enjeu de la tarification pour les opérateurs des FMI

Les conséquences du fonctionnement du marché sur les contraintes et stratégies de tarification possibles appellent une intervention publique, que ce soit en termes de régulation des acteurs eux-mêmes ou directement comme opérateur. Dans les faits, les principales obligations en matière de tarification imposés par les surveillants des FMI consistent en une exigence de transparence de leur tarification.

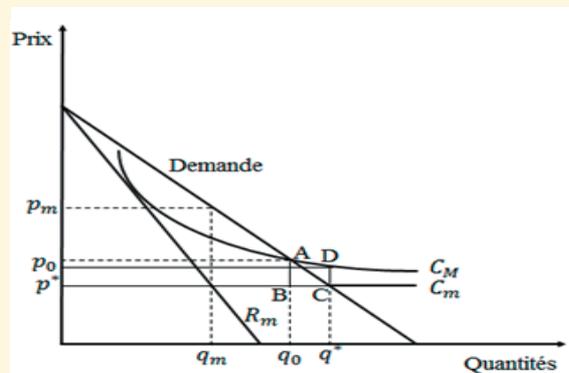
Le graphique 1<sup>46</sup> illustre les problématiques de tarification pour un monopole monoproduit. Plusieurs niveaux de prix appellent des commentaires. La tarification au coût marginal (prix fixé à  $p^*$ ) représente en théorie une solution « de premier ordre », efficiente au sens de Pareto d'un point de vue allocatif, car maximisant le surplus collectif permettant d'épuiser tous les gains de l'échange<sup>47</sup>. En pratique, une telle tarification a peu de chances de s'observer dans le domaine des FMI, pas uniquement du fait du pouvoir de marché des opérateurs décrit plus haut, mais aussi parce que dans une industrie qui se caractérise par d'importants coûts fixes et de faibles coûts variables (caractéristiques de monopole naturel), elle ne

45 Groupe de travail de praticiens visant à favoriser l'harmonisation des pratiques de marché pour l'industrie des titres. Il s'appuie sur les *National Market Practice Groups* présents dans plus de 30 pays.

46 Source : *Economie de la réglementation*, de F. Lévêque, La Découverte, 2004.

47 C'est la définition d'un optimum de Pareto.

G1 : Tarification d'un monopole monoproduit



Note :  $R_m$  est le revenu marginal du monopole, et la fonction de coût est supposée de la forme  $C(q) = F + C_m \cdot q$ , avec  $F$  les coûts fixes et  $C_m$  le coût marginal, supposé constant et toujours inférieur au coût moyen  $C_m$ , qui décroît au fur et à mesure que les coûts fixes sont amortis (cela découle de la structure de coûts décrite en partie 1).  $p^*$ ,  $p_0$  et  $p_m$  sont respectivement les prix fixés au coût marginal, au coût moyen et au coût de monopole (celui qui conduit à une maximisation de ses profits), avec les quantités correspondantes  $q^*$ ,  $q_0$  et  $q_m$ .

permet pas à l'opérateur qui la met en place de couvrir ses coûts (puisque ses coûts moyens sont par définition supérieurs à ses coûts marginaux). Graphiquement, les recettes, égales à  $p^*q^*$ , sont inférieures aux coûts  $C_{Mq^*}$ , et les pertes sont égales au rectangle  $p^*p_0DC$ , qui correspond aux coûts fixes.

Une tarification à un niveau inférieur au coût moyen peut constituer un moyen temporaire d'inciter les consommateurs à rejoindre le réseau à court terme afin de lui permettre de réaliser pleinement les externalités de réseau positives. Plus spécifiquement, une politique de prix possible peut consister à fixer les prix au coût unitaire attendu de traitement de transaction le plus bas une fois pleinement réalisées les économies d'échelles<sup>48</sup>. Dans le cas où la banque centrale est opérateur de l'infrastructure, cette tarification correspond à une subvention publique, ce qui, lorsque le service fourni est de nature contestable, va décourager les opérateurs privés potentiels d'entrer sur le marché (car ils ne peuvent pas couvrir leurs coûts). Dans le cas où l'infrastructure est opérée par un acteur privé, une telle politique peut, comme dans le cas d'un opérateur public, correspondre aussi à un objectif d'atteinte de la masse critique à partir de laquelle les externalités de réseau sont positives. Elle peut toutefois être la conséquence d'une stratégie de prédation visant à empêcher un concurrent entrant ou potentiel d'être rentable, afin d'exploiter dans un second temps un pouvoir de marché et lever des profits sur-concurrentiels<sup>49</sup>.

Un enjeu – complexe – pour les opérateurs de FMI, est donc, dans ce cadre, la détermination de la structure de prix optimale pour permettre la couverture des coûts.

En premier lieu, en présence d'effets de réseau, une tarification uniforme au coût moyen (qui correspondrait graphiquement au prix fixé à  $p_0$ ), qui *a priori* permet à l'opérateur de couvrir les coûts sans faire de profits, peut décourager certains utilisateurs de rejoindre le réseau (ceux dont la disposition

à payer est située entre le coût moyen et le coût marginal), ce qui a pour conséquence que les externalités positives de réseau ne sont pas entièrement exploitées – ce qui constitue aussi un problème du point de vue de l'efficacité allocative. La perte sèche de bien-être est représentée graphiquement par le triangle ABC.

En deuxième lieu, en théorie, un monopole naturel choisira de lui-même de vendre la quantité  $q_m$  au prix de monopole  $p_m$  qui maximise son profit et correspond à l'égalité de son revenu marginal avec son coût marginal. Ce niveau de prix n'est pas Pareto-optimal, dans la mesure où le monopole pourrait servir, en réalisant des profits, tous les consommateurs dont la disposition à payer se situe entre  $p_m$  et  $p_0$ .

Enfin, la tarification de l'usage de l'infrastructure peut aussi être fixée de manière non uniforme : prix différent pour un même service<sup>50</sup>, ou en fonction des volumes consommés. Le choix de tarification dominant dans le domaine des FMI est celui d'une politique de prix non linéaire, faisant varier le prix par transaction supportée par l'infrastructure en fonction du nombre de transactions initiées par un participant.

Une première variante de cette tarification consiste en la formulation d'une tarification à deux paliers (*two-part pricing*) non-linéaire de forme  $t(q)=F+cq$ , comprenant une partie forfaitaire fixe  $F$  (dont l'objectif est de couvrir les coûts fixes et reflète les économies d'échelle qui en découlent), et une partie variable, proportionnelle au nombre de transactions (dont l'objectif est de couvrir les coûts variables moyens). C'est le type de tarification choisie par la Banque d'Angleterre dans sa fourniture de services au système de paiement de montant élevé privé, CHAPS<sup>51</sup>, avec pour objectif une couverture des coûts à long terme, sans perte ni profit, et sans subventions croisées entre les différentes lignes de services.

Une seconde variante consiste en une double tarification à deux paliers, selon le

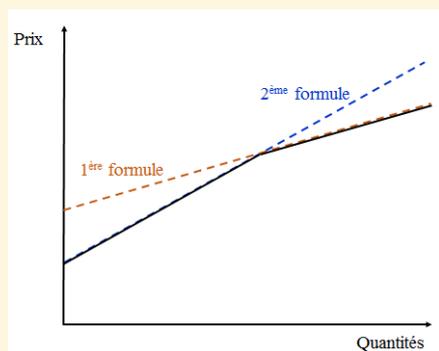
48 Bolt W. et Humphrey D., « Public Good Aspects of TARGET : Natural Monopoly, Scale Economies, and Cost Allocation », *DNB Working Paper*, 2005.

49 Lorsqu'elle est pratiquée par un opérateur en position dominante, une telle pratique est susceptible d'enfreindre les règles de concurrence, mais les autorités de concurrence ne considèrent établie la preuve d'une telle infraction qu'en appliquant des critères particulièrement difficiles à vérifier.

50 L'exemple le plus évident consisté à facturer une majoration par rapport au coût marginal de production d'autant plus importante que l'élasticité-prix de la demande est faible. Une telle discrimination par les prix nécessite toutefois en pratique d'évaluer l'élasticité-prix de la demande. Elle peut conduire, dans un cadre multiproduit, à mettre en œuvre une politique de subventions croisées où les services dont la demande est la plus élastique sont subventionnés par ceux où elle l'est moins. Une telle politique contrevient aux objectifs de certaines banques centrales de couverture des coûts par ligne de services (cas de la Fed par exemple), et (ce qui est lié) peut donner la possibilité à certains acteurs de pratiquer une politique d'écramage (*cream skimming*) en ne servant que les segments de marchés où l'élasticité-prix de la demande est faible et recouvrant sur ceux-ci leurs coûts tout en bénéficiant d'un avantage comparatif par rapport à un opérateur mettant en œuvre une politique de subvention croisée, ce qui finit par rendre celle-ci inefficace.

51 Prix annuel d'adhésion pour CHAPS de 15000 £ et pour le DvP de 15000 £, *per item fee* fixé à 15,5 p pour CHAPS et 1,90 £ pour le DvP.

## G2 : Tarification d'un monopole monoproduit



Note : Les ordonnées à l'origine correspondent au coût fixe de chaque formule et les pentes des droites aux coûts marginaux constants.

même principe, où chaque participant choisirait le mode de tarification lui procurant le niveau d'utilité le plus élevé.

Ces deux formules peuvent être illustrées par le graphique 2. L'on voit sur la figure que pour des quantités faibles, il est plus intéressant d'adopter la formule 1 (première partie de la ligne pleine), et pour des quantités plus importantes, la formule 2 (seconde partie de la ligne pleine) : l'opérateur qui souhaite discriminer tient compte du fait

que chaque type de participant (dans un tel cas, les participants effectuant un nombre important de transactions *via* le système, et les autres) choisira la formule qui l'avantage le plus, et fixera les deux barèmes de tarifications en fonction.

C'est le mode de tarification des services de base choisi pour TARGET2, où les participants ont le choix entre deux options. La première, dans laquelle le tarif est unique, composé d'une redevance mensuelle de 150 euros et d'un prix à la transaction de 0,80 euro, est conçue à l'intention des établissements à faible volume d'échange. La seconde, dans laquelle la redevance mensuelle est de 1 875 euros et qui présente des tarifs dégressifs par seuil de volume de transactions, est conçue à l'intention des grands établissements.

Dans ces deux variantes, le prix moyen décroît avec les volumes consommés, ce qui a les mêmes effets qu'une politique de remise de volume, et limite les subventions croisées entre les différents types de participants. Une telle structure est généralement considérée comme efficiente<sup>52</sup>, et encourage l'usage de l'infrastructure chez les participants ayant des volumes importants.

52 Pour son application aux systèmes de paiement, se référer à Holthausen C. et Rochet J.-C., « Efficient Pricing of Large Value Interbank Payment Systems », *Ohio State University Press*, 2006.

### Encadré n° 4 : La couverture des coûts par les banques centrales pour la fourniture de services de RTGS

La majorité des banques centrales opérant un RTGS appliquent une politique de couverture partielle ou totale des coûts. Certaines mettent en avant l'opportunité de subventionner les RTGS compte tenu des bénéfices qu'ils peuvent apporter à l'ensemble de la communauté en termes de stabilité économique (le Japon, par exemple). Les banques centrales sont d'autant plus sensibles à l'opportunité de la mise en place d'un objectif de couverture des coûts que les services qu'elles fournissent sont de nature contestable, dans le sens où ils pourraient dans une certaine mesure être fournis par le secteur privé. Un objectif de couverture seulement partielle des coûts peut s'expliquer au contraire par une absence de contestabilité du service fourni par la banque centrale (par exemple, parce que les paiements en monnaie de banque centrale ne peuvent être effectués que dans des RTGS opérés par la banque centrale), ou par une crainte qu'une politique de couverture totale ne conduise à une tarification décourageant l'usage du RTGS pour des systèmes de paiement plus risqués.

Cet objectif est dans certains cas une obligation légale. Aux États-Unis, le *Monetary Control Act* de 1980<sup>1</sup> impose à la Réserve fédérale un objectif général de long terme de couverture de ses coûts

.../...

1 [https://www.federalreserve.gov/paymentsystems/pfs\\_pricingpol.htm](https://www.federalreserve.gov/paymentsystems/pfs_pricingpol.htm).

directs et indirects. L'objectif poursuivi par le Congrès était à la fois de stimuler la concurrence (notion de *fair competition*), afin que les services soient fournis au plus bas coût possible pour la société, et de faire en sorte que ces services soient fournis à un niveau adéquat (rôle du prix comme signal dans un objectif d'efficacité allocative). Ce principe est interprété de manière contraignante par la Fed, qui se donne un objectif de couverture totale des coûts (de production, d'investissement, d'opérations – maintenance et exploitation –, et un facteur d'ajustement par rapport aux coûts qui auraient été supportés par le secteur privé<sup>2</sup>) par ligne de service.

Dans l'Eurosystème, l'article 2 des statuts du SEBC et de la BCE dispose que le SEBC « agit conformément au principe d'une économie de marché ouverte où la concurrence est libre, en favorisant une allocation efficace des ressources », ce qui suggère que la tarification des services qu'il fournit doit tendre le plus souvent possible vers un objectif de couverture des coûts lorsqu'une subvention est susceptible d'entraver la concurrence du secteur privé. L'objectif affiché pour TARGET2 est celui d'une couverture des coûts importante<sup>3</sup> afin d'éviter une concurrence déloyale avec les systèmes de paiement privés.

La couverture de ses coûts pour TARGET2 n'a pas pour autant vocation à être totale du fait de la prise en compte d'un *public good factor* correspondant aux externalités positives générées par son usage, notamment en termes de réduction de risque systémique. Ce *public good factor* s'interprète et se mesure comme la subvention qui serait nécessaire pour que le secteur privé « internalise » les coûts liés à la prise en compte des risques systémiques dans la manière dont il opère le système de paiement<sup>4</sup>. Au terme de plusieurs études économiques menées préalablement au lancement de TARGET2, ce public good factor a été estimé à 20% des coûts totaux. En effet, outre les services de règlement des paiements de montant élevé pour les transactions s'y effectuant directement, TARGET2 fournit aussi :

- des services de tenue de comptes de réserve pour le règlement final en monnaie de banque centrale des positions nettes des transactions effectuées dans d'autres FMI (au cœur des activités de banque centrale et ne pouvant par nature être fournis que par elle) ;
- des facilités de crédit intrajournalier, constituant une extension des pratiques de crédit *overnight*, activité de banque centrale par nature non contestable) ;
- des services de transfert de fond pour les comptes de réserve des banques commerciales.

Compte tenu de l'ensemble de ces fonctions additionnelles au seul règlement, imposer un objectif de couverture totale des coûts pourrait conduire à pratiquer une tarification dissuasive par rapport aux systèmes privés qui ne jouent pas les mêmes rôles et n'ont pas les mêmes contraintes, ce qui pourrait ne pas être socialement optimal. En pratique, dans l'évaluation du *public good factor*, le coût de production des prestations assimilables à des prestations commerciales s'établit toutefois plus facilement que pour les dimensions relatives aux externalités liées au renforcement de la sécurité globale de l'économie.

Pour T2S en revanche, l'objectif est celui d'une couverture totale des coûts, sans que l'opération de la plateforme ne poursuive un but lucratif. Cet objectif a notamment été choisi pour des raisons d'ordre concurrentiel, dans la mesure où il s'agissait d'« internaliser » des activités (exploitation de la plateforme technique fournissant le service de règlement livraison) auparavant du ressort des CSD, donc *prima facie* en partie contestable<sup>5</sup>.

2 Défini comme « an allowance for the taxes that would have been paid and the return on capital that would have been provided had the Federal Reserve's priced services been furnished by a private-sector firm ».

3 [https://www.ecb.europa.eu/paym/target/target2/profuse/fees/shared/pdf/TARGET2\\_Pricing\\_Guide\\_v6.0.pdf](https://www.ecb.europa.eu/paym/target/target2/profuse/fees/shared/pdf/TARGET2_Pricing_Guide_v6.0.pdf), p4.

4 Pour plus de détails, voir : Holthausen C. et Rochet J.-C., « Incorporating a « public good factor » into pricing of large-value payment systems », European Central Bank Working Paper, July 2005.

5 En partie car quel que soit le modèle, la banque centrale demeure le seul acteur à pouvoir fournir un service de paiement de gros en monnaie banque centrale.



# CHAPITRE 20

## **Rôle et apport de l'innovation pour les moyens de paiement et les infrastructures de marché**

Mis à jour le 7 septembre 2022

L'innovation technique est constitutive des infrastructures de marché et de la plupart des moyens de paiement scripturaux : pour répondre aux exigences du marché en matière de fiabilité des transactions, de rapidité de l'exécution et de diversification des services, les paiements se sont adaptés et ont adopté de nouvelles technologies. Il s'est écoulé trois mille ans entre l'invention de la métallurgie et les premières pièces de monnaie, mille ans entre l'invention du papier et les premiers billets, vingt-cinq ans entre le premier ordinateur et la compensation informatique des chèques, quinze ans entre l'invention de la carte à puce et les cartes de paiement avec carte à puce, cinq ans entre l'invention des smartphones et la possibilité de les utiliser comme moyen de paiement. La généralisation de ces derniers annonce-t-elle une domination à venir des paiements par leur biais ? On peut également s'interroger sur le développement des technologies de registre distribué : porte-t-il en germe une future utilisation significative de jetons<sup>1</sup> (*tokens*) comme moyens de paiement ?

Les années 1960 à 1980, trois décennies de progrès exponentiels de l'informatique, constituent un bon exemple de l'innovation technologique financière, spécifiquement dans le domaine des infrastructures de marché. Jusqu'alors, ces dernières jouaient un rôle de centralisation physique de documents matérialisant des transactions pour assurer la compensation (établissement de soldes nets à partir de transactions brutes) et les échanges de documents nécessaires à la finalisation des transactions. La puissance des ordinateurs et le développement concomitant des technologies de l'information ont alors accompagné le remplacement des titres qui étaient sous forme de certificats en papier par des enregistrements informatiques. Cette dématérialisation a permis l'évolution des infrastructures de marché vers les modes de fonctionnement que nous connaissons aujourd'hui.

Les progrès informatiques ont permis au fil des dernières décennies d'accompagner

un accroissement continu du volume des échanges tout en réduisant les délais de règlement. Ces développements ont été particulièrement spectaculaires pour les systèmes de paiement, qui ont évolué de systèmes à règlement net en temps différé vers des systèmes à règlement brut en temps réel. Ce mode de règlement, d'abord réservé aux paiements interbancaires urgents et critiques, a ensuite bénéficié au règlement-livraison de titres, dont les systèmes ont évolué d'une session unique de règlement par jour vers des règlements en temps réel (cf. chapitre 14 sur T2S) et commencent désormais à bénéficier à certains paiements de faible montant (cf. chapitres 6 et 10).

Alors que la vague d'évolution des infrastructures vers un traitement en temps réel n'est pas encore terminée, la technologie de registre distribué<sup>2</sup> (*distributed ledger technology* ou DLT) pourrait ouvrir de nouvelles évolutions qui sont susceptibles de conduire à revisiter la tenue de compte et les modèles opérationnels centralisés qui prévalent aujourd'hui. À mesure que la DLT gagne en maturité, des initiatives privées s'appuient sur ces innovations pour repenser les paiements internationaux, avec l'émission de *stablecoins*, ou encore le marché des titres par le biais de jetons visant à faciliter la détention et le transfert d'actifs. Face à ces développements, les banques centrales doivent veiller à l'établissement d'un cadre favorable à l'innovation tout en s'assurant que les risques sont maîtrisés. Entant qu'autorités monétaires et opérateurs de systèmes de règlement, les banques centrales doivent également tenir compte de ces innovations et reconsidérer les services de règlement qu'elles offrent. Cela pourrait passer par l'émission d'une monnaie numérique de banque centrale (MNBC) qui prend aujourd'hui une place croissante dans les travaux des banques centrales à travers le monde : selon la Banque des règlements internationaux (BRI), à fin 2020 86 % des banques centrales conduisaient des travaux sur ce sujet et 60 % étaient engagées dans des expérimentations<sup>3</sup> (cf. encadré 3 ci-après).

1 Art. 552-2 de la loi Pacte : « Constitue un jeton tout bien incorporel représentant, sous forme numérique, un ou plusieurs droits pouvant être émis, inscrits, conservés ou transférés au moyen d'un dispositif d'enregistrement électronique partagé permettant d'identifier, directement ou indirectement, le propriétaire dudit bien. »

2 Un registre distribué est un registre informatique répliqué et synchronisé sur tous les ordinateurs d'un réseau, qui évolue par l'addition d'informations préalablement validées par l'ensemble des ordinateurs, ces informations ne pouvant plus être modifiées ni supprimées après leur addition au registre.

3 Banque des règlements internationaux, « Ready, steady, go? – Results of the third BIS survey on central bank digital currency », *BIS Paper*, 27 janvier 2021 : <https://www.bis.org/pub/bppdf/bispap114.htm>

Dans un autre domaine, les instruments de paiement scripturaux actuellement les plus utilisés (cartes de paiement, virements et prélèvements) reposent sur des fonctionnalités électroniques qui ont également fait l'objet d'une évolution continue au cours des dernières décennies, depuis le développement de la fonctionnalité de la carte à puce avec code PIN jusqu'aux fonctionnalités de paiement sans contact qui ont pris un réel essor durant la pandémie de Covid, en passant par les solutions d'authentification forte ou encore l'utilisation de l'intelligence artificielle en matière de notation de qualité de crédit (*scoring*). Les moyens de paiement fiduciaires ont eux aussi évolué, notamment dans une perspective de lutte contre la contrefaçon. Les billets de banque, par exemple, sont conçus à l'aide de techniques anti-contrefaçon très sophistiquées, notamment avec l'utilisation de filigranes et d'hologrammes.

En l'espace de quelques décennies, les infrastructures de marché et moyens de paiement ont donc connu de profondes transformations, associant souvent une performance informatique permettant le traitement de plus en plus rapide d'un nombre toujours plus grand de données avec le respect d'exigences fortes en matière de sécurité et de gestion des risques. L'évolution continue des besoins et un progrès technologique constant laissent entrevoir la poursuite de ces évolutions. Dans ce contexte, les banques centrales continuent de jouer un rôle important afin que l'innovation continue d'allier gains d'efficacité et préservation de la stabilité financière. Ce chapitre analyse la dynamique de l'évolution comprenant de nouveaux besoins, l'arrivée de nouveaux acteurs et l'émergence de technologies nouvelles (section 1). Il revient ensuite sur l'émergence des crypto-actifs et les possibilités ouvertes par la « tokenisation » des actifs financiers (section 2). Il décrit enfin le rôle essentiel des banques centrales pour encourager l'innovation tout en maîtrisant les risques et présente les travaux en cours sur la MNBC (section 3).

## 1. Dynamique de l'innovation : nouveaux besoins, nouveaux acteurs, nouvelles technologies

### 1.1. Transformation des habitudes de paiement et attentes renouvelées

La numérisation de l'économie a entraîné dans son sillage une évolution des comportements de paiement dans le sens d'un recours accru aux moyens de paiement électroniques. Comme présenté au chapitre 2, la carte bancaire est devenue le moyen de paiement le plus utilisé dès le début des années 2000 dans la zone euro, et la décennie 2010 l'a vu dépasser la moitié des transactions scripturales en volume, pour atteindre 55 % de celles-ci en 2019 et 2020. La pandémie de Covid-19, en induisant une certaine défiance vis-à-vis de la manipulation des espèces, a encore renforcé cette tendance, avec notamment une hausse de 60 % entre 2019 et 2020 des paiements sans contact dont le plafond est passé de 30 à 50 euros.

Cette transformation des habitudes s'est faite au détriment du chèque et des espèces. Ces dernières, même si elles continuaient de représenter en France 59 % des transactions en volume dans les magasins en 2019, ont néanmoins connu une baisse de près de 10 points sur la deuxième moitié de la décennie 2010. Une situation similaire est observée dans la majorité des pays de l'Union européenne, à des degrés divers : si dans l'ensemble la part des espèces diminue, elles sont cependant encore utilisées dans 83 % des transactions physiques en Espagne, alors qu'elles ne sont plus utilisées que dans environ 30 % des cas aux Pays-Bas.

Alors que les moyens de paiement nationaux ont globalement su répondre en s'adaptant à l'évolution de la demande, il n'en a pas été de même pour les paiements transfrontières (hors zone euro) et entre devises. En effet, si l'accroissement des échanges s'est accompagné d'une augmentation du volume des paiements transfrontières, l'exécution de ces derniers continue de reposer

quasi exclusivement sur le réseau des banques correspondantes (*correspondent banking*, cf. chapitre 6). Le traitement des paiements transfrontières pose problème en matière de risques financiers, puisqu'il est exposé à la faillite d'une banque de correspondance, mais surtout en pratique au regard des coûts et délais pratiqués. Ce constat concerne surtout les transferts de faibles montants tels que les envois de fonds de migrants vers leur pays d'origine (*remittances*), en particulier dans les couloirs monétaires les moins utilisés : ainsi en 2019 la Banque mondiale estimait à 14 dollars en moyenne le coût d'envoi d'un paiement de 200 dollars. Pour répondre à ces défis persistants, le G20 a adopté en 2020 une feuille de route visant à améliorer sensiblement les performances des paiements transfrontières d'ici 2027.

Concernant les paiements interbancaires, d'autres besoins s'expriment. Alors que les paiements en temps réel sont déjà une réalité depuis la création des RTGS à la fin des années 1990, l'amélioration des services de paiement et le renforcement des exigences relatives à la lutte contre le blanchiment de capitaux et le financement du terrorisme (LCB-FT) requièrent des systèmes de paiement capables de traiter des messages de paiement contenant des informations plus riches. Par ailleurs, l'émergence de la technologie *blockchain* et sa promesse d'amélioration de la performance des transactions financières, qui a généré le développement de projets de *stablecoins* privés à destination d'une clientèle professionnelle (JPM Coin, Fnalit, etc.), pourrait rendre nécessaire une revue non seulement des infrastructures de marché actuelles, mais aussi de la forme dans laquelle la monnaie centrale est émise, pour la rendre disponible sur ces nouveaux systèmes numériques. Cela d'autant plus que l'utilisation de jetons est rendue possible par la loi française Pacte de 2019, et que les cas d'usage seront encore élargis par le nouveau cadre réglementaire européen promu dans le « paquet finance numérique » présenté par la Commission européenne en septembre 2020 (cf. section 3.4.2).

## 1.2. Les acteurs de l'innovation

### 1.2.1. L'innovation chez les acteurs historiques

Les acteurs historiques du monde des paiements sont soumis au défi d'innover pour répondre à l'évolution de la demande de leurs clients. Loin de l'image d'un secteur traditionnel, des paiements peu innovants, les acteurs bancaires, les opérateurs de systèmes de paiement et de systèmes de paiement par cartes ont su faire évoluer leur offre au cours des dernières années.

Ainsi de nombreuses innovations ont vu le jour comme le développement de fonctionnalités de paiement sans contact par carte bancaire, l'amélioration de la sécurité des paiements sur internet par la généralisation des mécanismes d'authentification forte (cf. chapitre 3). Le secteur bancaire est également à l'origine de solutions de paiement par smartphone. Si le développement du service Paylib en France est encore faible mais en croissance (15 millions d'inscrits en 2021), en Suède 77 % de la population utilise l'application Swish, et en Espagne, Bizum compte déjà plus de 16 millions d'utilisateurs (soit 34 % de la population).

Concernant les paiements instantanés, il faut noter le développement du *scheme* SCTinst (SEPA *Instant Credit Transfer scheme*) qui offre le cadre juridique et les standards permettant l'exécution d'un virement en moins de dix secondes pour des montants inférieurs à 100 000 euros<sup>4</sup>. Cette évolution a été rendue possible par la création de nouvelles infrastructures paneuropéennes, comme TIPS (*Target Instant Payment Settlement*) ouvert en novembre 2018 (cf. chapitres 7 et 10), ainsi qu'une modernisation des back-offices des banques afin de pouvoir traiter des paiements de la clientèle 24/7/365.

Les paiements transfrontières par le biais d'acteurs « historiques » sont eux aussi amenés à évoluer avec la modernisation du système de banques correspondantes. Ainsi,

4 EPC023-16 ([europeanpaymentscouncil.eu](https://europeanpaymentscouncil.eu))

SWIFT a lancé en 2015 la *Global Payment Initiative* (GPI) qui introduit un identifiant unique pour chaque transaction permettant une meilleure traçabilité des paiements qui transitent par plusieurs banques de correspondance avant d'atteindre le bénéficiaire final. Cette initiative s'accompagne également de la fixation de standards exigeants visant à réduire fortement les délais d'exécution des transactions<sup>5</sup>.

### 1.2.2. Le rôle des fintech et Big Tech

La présence d'entreprises technologiques dans les paiements et les infrastructures de marché s'est accrue ces dernières années. Les fintech et les BigTech<sup>6</sup> sont présentes à la fois dans les activités de back-office et en contact direct avec la clientèle. Actuellement, les fintech opèrent dans un environnement où les banques restent les acteurs dominants, mais l'incursion des Big Tech dans le secteur des paiements, appuyée sur la force de leur réseau et leur puissance financière, pourrait faire évoluer cette situation.

Les sociétés technologiques sont d'abord présentes dans les activités de back-office. En effet, la fourniture de services de paiement en temps réel et pour des volumes de plus en plus importants requiert des banques et autres prestataires de services de paiement la maîtrise de technologies de plus en plus pointues. Comme c'est le cas dans de nombreuses industries dont la digitalisation des processus s'accélère, les banques font appel à des partenaires externes pour le déploiement de certaines solutions. L'exemple le plus manifeste est la fourniture de services de *cloud*, qui tend à se concentrer autour de quelques grandes entreprises (Amazon AWS, Google Cloud Platform, Microsoft Azure) mais des fintech fournissent également des services plus spécifiques comme le criblage des transactions fondé sur des technologies de *big data* et d'intelligence artificielle.

Au-delà des activités de back-office, fintech et Big Tech sont également de plus en plus présentes dans l'offre de services de

paiement directement auprès des utilisateurs. À cet égard, les directives sur les services de paiement (DSP 1 et DSP 2) ont facilité l'accès au marché des paiements à des acteurs non bancaires. Outre les services d'agrégation d'informations qui permettent aux utilisateurs de disposer d'une vue consolidée de leurs comptes et de leurs transactions, de nombreuses initiatives portent sur le développement de services d'initiation de paiement, à l'instar d'ApplePay ou SamsungPay qui permettent de réaliser un paiement depuis son smartphone après avoir préalablement enregistré sa carte bancaire.

Ces solutions peuvent représenter une amélioration de l'expérience de paiement pour les utilisateurs, tout en reposant sur des moyens de paiement existants opérés par les acteurs traditionnels. En se plaçant sur le segment de la relation client, les fintech, mais surtout les Big Tech, sont en situation de générer des revenus à partir des activités de paiement en supportant des coûts minimaux et sans avoir à respecter les contraintes réglementaires lourdes qui pèsent sur les activités de dépôt bancaire notamment. Cette situation peut être problématique à moyen terme parce que la préservation de la sécurité et de l'efficacité des paiements de bout en bout requiert des investissements importants qui ont été jusqu'à présent consentis par les seules banques. La relégation des banques aux activités de back-office pourrait ainsi conduire à une compression de leurs marges, grevant leur capacité à entretenir et moderniser des infrastructures pourtant cruciales à la bonne exécution des paiements et à la résilience du système financier.

La présence accrue des Big Tech dans les paiements représente en outre un enjeu spécifique. De par leur taille, leurs effets de réseau croissants et leur modèle économique spécifique, ces acteurs génèrent des interrogations non seulement sur le plan de la stabilité financière, mais aussi sur ceux de l'équité concurrentielle, de la résilience opérationnelle (pour leurs services de *cloud*) et de la protection de la vie privée.

5 Pour compléter GPI, SWIFT a lancé en juillet 2021 un nouveau service appelé « SWIFT Go » pour les paiements transfrontières de faible montant.

6 Les fintech sont des entreprises technologiques dont les activités sont essentiellement financières (ex. : Leetchi, Revolut, Linxo, etc.), alors que les Big Tech peuvent avoir des activités beaucoup plus larges, incluant par exemple les moteurs de recherche, le commerce en ligne et les réseaux sociaux (ex. Google, Facebook, Amazon, Alibaba, etc.).

## 2. Les technologies de registre distribué, les crypto-actifs et la tokenisation

Le développement des technologies de registre distribué (*distributed ledger technologies* – DLT), dont la *blockchain*<sup>7</sup>, a une résonance particulière dans le domaine des paiements et des infrastructures de marché. Alors que les technologies comme le *cloud*, l'intelligence artificielle, la technologie NFC<sup>8</sup> ou encore le QR code<sup>9</sup> permettent une modernisation incrémentale des systèmes et des moyens de paiement, la technologie *blockchain* pourrait apporter des changements radicaux à l'organisation actuelle des infrastructures de marché et des paiements. Plus de dix ans après la création du bitcoin comme premier cas d'usage de cette technologie, la *blockchain* demeure une solution prometteuse mais qui reste encore au banc d'essai.

### 2.1. Les promesses de la technologie *blockchain*

#### 2.1.1. Registre distribué et *blockchain* : principe de fonctionnement

La *blockchain* permet de partager et de valider des informations numériques, telles que des transactions, à travers un processus décentralisé. Elle repose sur la combinaison de différentes technologies qui ont été réunies pour la première fois par l'inventeur de bitcoin. La première de ces technologies est l'utilisation d'un registre distribué, sur lequel les participants peuvent s'échanger des informations.

Le bitcoin repose sur un réseau libre d'accès (public ou *permissionless*) : il suffit de télécharger un logiciel *open source* sur un ordinateur relié à internet pour disposer ainsi d'un « nœud » permettant de réaliser des transactions sur une unité de valeur, le bitcoin. La *blockchain* bitcoin constitue un registre de ces transactions ; ce registre est distribué sur l'ensemble des nœuds participant, c'est-à-dire que chaque nœud dispose de sa propre copie du registre. Les transactions ne sont pas ajoutées une

à une à ce registre mais par « paquets » de plusieurs centaines de transactions, appelés « blocs ». Chaque bloc est relié au précédent de façon à consister une « chaîne de blocs ». En résumé, nous avons donc un registre de transactions distribué<sup>10</sup> sur tous les nœuds d'un réseau, ce registre étant constitué par une chaîne de blocs.

Concrètement, comment se passe la mise à jour de ce registre ? Chaque participant du bitcoin dispose d'une paire de clés cryptographiques identifiant d'une part le *wallet* (portefeuille numérique) qui lui permet de détenir des bitcoins et permettant d'autre part au détenteur du *wallet* de transférer tout ou partie de son contenu vers le *wallet* d'un autre participant. Très schématiquement, lorsqu'un participant souhaite effectuer un tel transfert, il soumet à la *blockchain* une transaction spécifiant le *wallet* d'origine et le *wallet* de destination du transfert, ainsi que la quantité de bitcoins à transférer. Il signe cette transaction à l'aide de sa clé privée, ce qui permet de garantir qu'il est bien le propriétaire des bitcoins transférés.

Des participants particuliers de la *blockchain*, les « mineurs », constituent à partir de ces transactions des blocs de données, qu'ils vont devoir compléter en résolvant une équation mathématique complexe appelée « puzzle cryptographique ». Le premier mineur qui a réussi à résoudre le puzzle et à constituer ainsi un bloc de transactions cohérent soumet ce bloc pour validation à l'ensemble des nœuds de la *blockchain* : chaque nœud peut ainsi vérifier que les transactions contenues dans le bloc sont correctes (par exemple, qu'il n'y a pas eu de double dépense) et que le mineur qui soumet le bloc a bien effectué le travail requis pour résoudre le puzzle (bitcoin est une *blockchain* à validation par « preuve de travail »). Une fois le bloc validé par consensus (plus de 50 % des nœuds), il devient « officiellement » le bloc suivant de la *blockchain* et peut être utilisé par tous les nœuds pour mettre à jour leur propre copie du registre.

Le premier mineur ayant trouvé une solution se voit rémunéré par l'algorithme de la

7 Les termes DLT et *blockchain* sont parfois utilisés de façon interchangeable, mais la *blockchain* est bien un type particulier de registre distribué.

8 Le *NearField Communication* (en français la communication en champ proche, CCP), souvent désigné par son sigle NFC, est une technologie de communication sans fil à courte portée et à haute fréquence, permettant l'échange d'informations entre des périphériques jusqu'à une distance d'environ dix centimètres dans le cas général.

9 Un code QR (en anglais *QR code*, en forme longue *quick response code*, « code à réponse rapide ») est un type de code-barres à deux dimensions (ou code matriciel), format optique lisible par machine pouvant être visualisé sur l'écran d'un appareil mobile ou imprimé sur papier, constitué de modules-carrés noirs disposés dans un carré à fond blanc.

10 Par « registre distribué », on entend bien que la totalité du registre est présente sur chaque nœud, et non pas que le registre global résulterait de l'agrégation d'un ensemble de registres locaux.

*blockchain*. Cette rémunération est constituée pour partie d'une « redevance » payée par les initiateurs des transactions incluses dans le bloc (une fraction du montant de ces dernières), et pour partie de nouvelles unités de bitcoins, ou fractions d'unités créées *ex nihilo* par l'algorithme. C'est par cet unique biais que sont créés de nouveaux bitcoins : la quantité de bitcoins créée pour récompenser les mineurs décroît dans le temps afin de faire tendre le nombre total de bitcoins vers une limite de 21 millions. Un bloc est créé toutes les dix minutes, ce qui limite en pratique le débit des transactions à quelques transactions par seconde.

Chaque nouveau bloc ainsi créé contient également la signature cryptographique du précédent ; c'est de cette façon qu'est créée la « chaîne de blocs ». L'insertion d'un nouveau bloc « verrouille » donc les blocs précédents puisque ces derniers ne peuvent plus être modifiés sans que cela modifie leur signature cryptographique et compromette donc l'intégrité de la chaîne. Introduire une transaction frauduleuse dans la *blockchain* devient donc normalement de plus en plus complexe à mesure que la chaîne s'allonge.

En outre l'introduction d'une transaction frauduleuse devrait être effectuée sur plus de la moitié des nœuds du réseau pour pouvoir constituer un nouveau consensus. Ce dernier point est toutefois à nuancer : un piratage simultané de la majorité des nœuds ou une prise de contrôle par une majorité de nœuds qui se coordonneraient (attaque dite « des 51 % ») reste en principe possible.

L'apparition de la *blockchain* et du bitcoin a nourri une série d'innovations portées par l'idée qu'il était possible de créer de la rareté dans le monde numérique à l'instar du monde physique, mais aussi d'y procéder à des échanges de pair à pair. Une innovation importante réside dans la tokenisation qui consiste à créer une représentation numérique d'un bien ou d'un droit (le jeton ou *token*) afin de rendre ce bien ou ce service échangeable sur une *blockchain*. La *blockchain* permet effectivement d'avoir

accès à un historique de transactions complet permettant de s'assurer que le *token* n'est utilisable que par une seule personne à la fois. La tokenisation permet d'imaginer de nouvelles façons d'échanger des actifs, notamment des monnaies nationales ou des titres financiers. La *blockchain* ouvre également la voie à l'utilisation de contrats intelligents (*smart contracts*) qui permettent d'automatiser des processus lorsqu'un événement se réalise, comme le paiement d'intérêts, en limitant le besoin de recourir à un tiers de confiance désigné par les parties de la transaction.

Inspirés par le modèle de *blockchain* publique (*permissionless*) utilisé par le bitcoin, c'est-à-dire une *blockchain* pour laquelle la participation à l'enregistrement et la validation des transactions est ouverte à toute personne le souhaitant, de nouveaux types de *blockchains* dites privées (*permissioned*) sont apparus. Dans une *blockchain* privée, une entité centrale autorise l'accès des participants à la *blockchain* et se porte garante de l'intégrité des transactions et informations enregistrées par la *blockchain*. Une *blockchain* privée présente l'avantage de pouvoir traiter un plus grand nombre de transactions comparativement à une *blockchain* publique impliquant des délais de traitement conséquents en cas de volumétrie importante. La *blockchain* privée suit toutefois une logique très différente du principe originel du bitcoin puisqu'elle suppose de faire confiance à l'émetteur de l'actif géré par la *blockchain* et non pas uniquement à la robustesse des mécanismes cryptographiques de cette *blockchain* et au fonctionnement des incitations à ne pas frauder, comme c'est le cas dans un réseau de pair à pair.

### 2.1.2. Des technologies au défi du passage à l'échelle

Malgré le fort intérêt suscité par la technologie *blockchain* et les nombreux travaux de recherches sur la question, des interrogations subsistent sur la capacité de cette technologie à se traduire en projets concrets pouvant être déployés à grande échelle.

En premier lieu, la question des performances de la technologie et de sa capacité à traiter de gros volumes n'a toujours pas reçu de réponse probante. En effet, c'est jusqu'à présent dans le cadre d'activités de niches ou dans des environnements fermés que la technologie *blockchain* a été utilisée, sur des segments peu exigeants en termes volumétriques. En fonction du caractère public ou privé de la *blockchain* et de ses modalités de validation des transactions, les questions relatives aux performances peuvent se poser de manière différente. De manière générale, moins le protocole de validation des nouvelles transactions est contraignant en termes de calcul, plus il est facile d'augmenter la vitesse de leur traitement. Il s'agit donc d'arbitrer entre la sécurité des transactions, le caractère ouvert ou fermé de la *blockchain* et le niveau élevé de performance requis par des activités comme celles du post-marché.

Une autre difficulté actuelle de la *blockchain* réside dans sa capacité à respecter les impératifs de standardisation et d'interopérabilité, particulièrement forts dans les cas d'usage complexes reliant par exemple de multiples acteurs, plusieurs systèmes de traitement des transactions et/ou intégrant la totalité d'un processus. Il est alors essentiel de normaliser le processus afin que l'ensemble soit fluide, quelle que soit la technologie utilisée (traditionnelle ou *blockchain*). En particulier, l'harmonisation est un élément clé pour les acteurs du post-marché, y compris les autorités publiques, puisqu'il faudrait faire en sorte que des infrastructures nouvelles fondées sur la *blockchain* ne mettent pas en cause les efforts consentis pour harmoniser le domaine du post-marché en Europe.

Afin d'explorer plus avant ces dimensions, la Banque de France a lancé une série d'expérimentations au cours de l'année 2020 visant à étudier les apports potentiels des nouvelles technologies pour améliorer le fonctionnement des marchés financiers et plus particulièrement les règlements interbancaires (cf. section 3).

## 2.2 Les crypto-actifs

### 2.2.1. Les différents types de crypto-actifs

Les crypto-actifs de première génération, tels que le bitcoin ou l'Ethereum (cf. chapitre 1), sont nés au tournant des années 2010 (bitcoin en 2009, Ethereum en 2015), dans le sillage du développement à l'échelle mondiale de communautés dites « virtuelles », rassemblant des internautes au moyen d'outils d'interaction numériques (chat, forum, etc.).

Les *stablecoins* constituent une catégorie de crypto-actifs qui visent à stabiliser leur valeur grâce à un adossement, par exemple, à une ou plusieurs devise(s) ou matière(s) première(s) (or, pétrole, etc.) ou par un ajustement algorithmique de leur quantité en circulation. Les *stablecoins* peuvent être analysés comme des crypto-actifs de deuxième génération en ce qu'ils reprennent en partie la technologie sous-jacente aux crypto-actifs de première génération tout en étant adossés à un fonds de réserve ou en régulant leur nombre par des algorithmes, en vue de leur garantir une certaine stabilité.

Sur la base du mécanisme de stabilisation par la gestion des réserves, on distingue classiquement deux modèles de *stablecoins* : i) les *stablecoins* adossés à des réserves dites *on-chain* et ii) les *stablecoins* adossés à des réserves dites *off-chain*. Dans le modèle *on-chain*, le *stablecoin* est adossé à un autre *token* et, en cas de baisse de cours de celui-ci, les détenteurs du *stablecoin* sont soumis à des exigences d'apports d'unités supplémentaires. Dans le modèle *off-chain*, le plus répandu, le *stablecoin* est émis contre apport de l'actif non tokenisé auquel le *stablecoin* est adossé, qui par nature ne peut pas être accepté sur une *blockchain*. Dans ce cas, la valeur du *stablecoin* repose directement sur la promesse contractuelle de l'émetteur de convertir le *stablecoin* contre la monnaie qu'il représente. Ce modèle invite à une régulation prudentielle de leur émission satisfaisant aux objectifs de stabilité financière, laquelle pourrait être mise à mal par un défaut

de l'émetteur, ou une « démonétisation » progressive des jetons émis par une réduction progressive de la réserve qui ne serait plus égale à la valeur des jetons en circulation.

Il existe aussi des *stablecoins* dits algorithmiques<sup>11</sup> dont l'offre varie en fonction de la position du cours du *stablecoin* par rapport au cours cible (l'algorithme déclenche des ventes de *stablecoins* en cas d'appréciation par rapport au cours cible, des achats dans le cas opposé). La pérennité de ces dispositifs est liée au niveau de fonds propres dont ils disposent.

### 2.2.2. Enjeux et risques liés au développement des crypto-actifs

#### *Les crypto-actifs de première génération*

Les modes de fonctionnement des crypto-actifs de première génération présentent des singularités aux niveaux financier, monétaire, et technique, qui sont porteuses de risques spécifiques. Le marché des crypto-actifs a montré une croissance visible en 2021, enregistrant des records de valorisation (selon ses observateurs, la taille du marché a été multipliée par 3,5 sur l'année 2021 pour dépasser 2 600 milliards de dollars). Cette dynamique a été nourrie par un engouement d'une partie de la population mais aussi par l'intérêt de professionnels et le développement de la finance décentralisée (selon ses observateurs, la taille des actifs relevant de cette catégorie a été multipliée par quatre depuis fin 2020, pour se situer autour de 100 milliards de dollars).

En raison de leur caractère très spéculatif, dont témoignent les fluctuations de cours importantes, les crypto-actifs présentent tout d'abord **i) un risque d'investissement** (risques de pertes de capital). Le développement de services qui facilitent, voire banalisent, l'achat, la vente et le stockage des crypto-actifs auprès des particuliers renforce la préoccupation pour la protection des épargnants dont les autorités de marché sont en charge à titre principal. Le consensus des autorités publiques internationales à fin 2021 est toutefois que les crypto-actifs

ne représentent pas actuellement de risque systémique pour la stabilité financière.

En dépit du consensus actuel quant à l'absence de risque systémique, les autorités publiques à travers le monde restent attentives aux risques que les crypto-actifs pourraient présenter pour la stabilité financière, du fait à la fois de la taille croissante de ce marché et de l'émergence de possibles canaux de transmission vers la finance régulée.

De par le relatif anonymat que permet l'utilisation de *blockchain* décentralisée, les crypto-actifs présentent également **ii) des risques de fraude, de financement d'activités criminelles et de financement du terrorisme.**

Les opérations de crypto-actifs présentent **iii) des risques avérés de sécurité**, tels que des cas de piratage de plateformes ou de vol des portefeuilles électroniques. La conservation des crypto-actifs est sujette à des cyber-risques importants et n'offre aucune protection en matière de sécurité de ces avoirs (cf. chapitre 1).

Enfin, les crypto-actifs et le bitcoin en particulier représentent **iv) un coût environnemental important**, induit par la consommation électrique du réseau permettant l'exécution du mécanisme de validation (*proof-of-work*) des transactions sur des *blockchains* publiques. La consommation d'électricité du bitcoin est estimée à environ 116 térawattheures d'électricité à l'année, équivalente à celle d'un pays comme les Pays-Bas, et constitue un sujet d'attention alors que la lutte contre le changement climatique est devenue une priorité au niveau mondial. L'émergence de nouveaux protocoles de validation moins énergivores pourrait cependant contribuer à réduire le coût environnemental de certains crypto-actifs à moyen terme, à l'exclusion du bitcoin pour lequel un changement de protocole serait difficilement applicable.

#### *Les stablecoins*

Les *stablecoins* d'envergure mondiale (*global stablecoins* ou GSC) présentent des

11 Melachrinou et Pfister (2020), « Stablecoin, le meilleur des mondes ? », *Revue française d'économie*, 2020/4 (Vol. XXV), <https://www.cairn.info/revue-francaise-d-economie-2020-4.htm>

risques systémiques comme le montre le cas du projet de *stablecoin* Libra, annoncé le 18 juin 2019 puis renommé Diem en décembre 2020. Ce projet soutenu par Facebook a été revu en 2021 pour se centrer sur le dollar et les États-Unis, mais constituait dans sa version initiale une initiative inédite compte tenu de sa potentielle envergure au regard des 2,7 milliards d'usagers actifs du réseau social.

Diem était un projet d'écosystème complet, autonome des banques et des systèmes de paiement classiques, proposant à la fois des fonctions i) d'émission et de gestion du fonds de réserve associé, ii) de gestion d'une infrastructure assurant le transfert de *stablecoins* et iii) de mise à disposition des utilisateurs des *stablecoins* et des moyens de paiement.

Le projet Diem a été arrêté début 2022<sup>12</sup>, du fait de la défiance des autorités publiques selon les observateurs<sup>13</sup>.

À l'instar de ce projet, les GSC constitueraient un défi important pour les régulateurs, par leur dimension potentiellement systémique pour la transmission de la politique monétaire et pour la stabilité financière. Le groupe de travail mandaté sous la présidence française du G7 en 2019 sur le sujet et qui a publié son rapport en octobre de la même année<sup>14</sup>, identifie à cet égard des risques de natures diverses : juridiques, financiers, opérationnels, des vulnérabilités fortes en matière de blanchiment de capitaux et de financement du terrorisme, mais aussi en matière de protection du consommateur et des investisseurs. Les *global stablecoins* pourraient avoir un impact sur la transmission de la politique monétaire, en fonction de l'utilisation massive ou non des GSC comme moyen de paiement, voire de réserve de valeur. Si tel était le cas, les GSC pourraient amoindrir l'effet de la politique monétaire sur les taux d'intérêt et les conditions d'octroi de crédit des pays dont la monnaie est utilisée pour constituer la réserve des GSC. Ils pourraient également avoir des implications pour la souveraineté monétaire, dans le cas du scénario extrême d'une substitution,

même partielle, de la monnaie de banque centrale par des *stablecoins* en tant qu'actif de règlement.

Dans ce contexte, la régulation doit ainsi être coordonnée au niveau international pour prévenir des arbitrages entre les différentes juridictions. Le Comité de stabilité financière a convenu que les réglementations seront adaptées à travers le monde pour apporter une sécurité suffisante et qu'aucun projet de *stablecoin* mondial ne saurait être déployé tant que tous les risques associés n'ont pas trouvé de réponse satisfaisante (cf. section 3.4).

### 2.3. La tokenisation des actifs financiers et la DeFi

Le principe de l'enregistrement d'informations dans une *blockchain* ou un registre distribué permet de concevoir l'échange d'actifs financiers sous une forme numérique sans recours à un gestionnaire centralisé, mais au sein d'un réseau de pair à pair. Contrairement aux dernières vagues d'innovations qui ont renforcé les structures existantes du post-marché, la tokenisation et l'utilisation de *stablecoins* a un potentiel disruptif important en ce qu'il pourrait conduire à la désintermédiation de fonctions aujourd'hui considérées comme nécessaires.

La technique de la tokenisation, c.-à-d. la représentation d'un actif financier sous la forme d'un jeton et circulant sur une *blockchain*, pourrait ainsi simplifier la circulation des titres aujourd'hui opérée de manière centralisée par les dépositaires centraux de titres ou encore améliorer l'efficacité des transactions multidevises. La tokenisation des actifs financiers amène également à une réflexion sur l'utilisation de *stablecoins* spécifiquement développés pour permettre un règlement interbancaire dans un écosystème tokenisé. C'est le cas notamment du projet JPM Coin porté par la banque américaine JP Morgan Chase ou de l'initiative Fnality soutenue par un consortium de banques et d'infrastructures de marché.

<sup>12</sup> Cf. communiqué Diem du 31 janvier 2022 annonçant la cession de la propriété intellectuelle et autres actifs de Diem à la banque californienne Silvergate Capital Corporation (avec laquelle la Diem Association avait déjà conclu un partenariat en mai 2021).

<sup>13</sup> Financial Times, « Facebook Libra: the inside story of how the company's cryptocurrency dream died », 10 mars 2022.

<sup>14</sup> Rapport *Investigation on the impact of global stablecoins* du G7 Working Group on *Stablecoins*, octobre 2019.

### Encadré n° 1 : Les projets de *stablecoin* à usage interbancaire

Lancé en février 2019 à titre expérimental par le groupe bancaire JP Morgan Chase à travers sa filiale Onyx, le JPM Coin est un *stablecoin* adossé au dollar et convertible 1 pour 1. L'objectif de cette initiative est de permettre des échanges de fonds instantanés à moindre coût, notamment au niveau international, entre grands comptes (c.-à-d. acteurs institutionnels, grands investisseurs, banques, grandes entreprises).

Les JPM Coins sont garantis par JP Morgan et chaque unité est ainsi remboursable en monnaie commerciale (en dollar) auprès du groupe bancaire, lequel dispose de succursales dans le monde entier. Afin d'assurer la pleine disponibilité du service, JP Morgan s'engage à proposer un service de conversion des JPM Coins vers et depuis ses comptes en monnaie commerciale ouverts en continu (365/24/7).

Compte tenu du cas d'usage ciblé, JP Morgan a opté pour une *blockchain* privée fondée sur la technologie Quorum, *blockchain* privée dérivée d'Ethereum, et dont JP Morgan est propriétaire. Sa fonction est d'assurer l'émission et la destruction des unités de JPM Coins selon un mode centralisé, contre remise de fonds auprès de JP Morgan, d'enregistrer les transactions en JPM Coins entre participants (saisie des ordres, validation, traitement) et de tenir le registre de l'ensemble des opérations réalisées.

Finality a lancé en 2016 son projet d'émission d'un *utility settlement coin*, autrement dit un actif assimilable à un *stablecoin*, dédié au règlement interbancaire, aux transactions sur titres (*delivery vs payment* ou DvP) et aux paiements entre devises (*payment vs payment* ou Pvp), impliquant potentiellement des actifs tokenisés. L'objectif du consortium international de 15 banques à l'origine de ce projet est de créer un nouveau type d'infrastructure de marché, appelé les « infrastructures de marché distribuées », afin de proposer des règlements dans différentes devises. Fondé sur le protocole Ethereum, ce *stablecoin* se veut interopérable avec d'autres plateformes. Son fonctionnement reposerait sur une convertibilité de 1 pour 1 en monnaie de banque centrale constituant des réserves dans cinq devises (dollar canadien, euro, livre sterling, yen et dollar américain). Un compte en monnaie de banque centrale serait nécessaire pour devenir participant au réseau de Finality, ce qui limiterait la participation à ce système aux entités actuellement éligibles à détenir un compte en banque centrale. Par son préfinancement et sa disponibilité 24/7/365, Finality est supposé réduire les risques de crédit, de contrepartie et opérationnels.

La tokenisation des actifs financiers intervient également à travers les *utility tokens* qui sont des crypto-actifs dont la détention confère des droits associés à un bien ou à des services livrés par l'émetteur et qui s'apparentent parfois à des formes d'actions tokenisées. Le cas d'usage principal de ces jetons est un mode de financement participatif par émission de crypto-actifs ou *tokens* appelés ICO (*Initial Coin Offering*) qui offrent des droits préférentiels sur les services et produits futurs de l'entreprise. Ces *tokens* circulent ensuite sur la *blockchain* où ils ont été émis et peuvent être échangés comme n'importe quel autre crypto-actif. Ils s'apparentent ainsi à une forme supplémentaire de crypto-actifs, enrichis de droits spécifiques.

À titre d'exemple, le projet d'InterPlanetary File System (IPFS) qui permet l'échange d'espace de stockage informatique sur un réseau de pair à pair contre un jeton dédié nommé Filecoin a été financé par ICO contre émission de *security tokens*. Cependant, après avoir suscité un certain emballement entre 2014 et 2018, les ICO ont enregistré une forte diminution depuis. La tokenisation et les *utility tokens* nourrissent également le phénomène encore émergent de « finance décentralisée », aussi dite *decentralised finance* ou « DeFi », qui vise à construire des services financiers sur l'écosystème des *blockchains* publiques et propose en cela un modèle singulier de numérisation financière.

### Encadré n° 2 : La finance décentralisée (DeFi)

La finance décentralisée (*decentralised finance* – DeFi) est un écosystème d'applications construites sur des *blockchains* et permettant de développer des activités financières décentralisées, désintermédiées et programmables.

La décentralisation renvoie à l'enregistrement de toutes les transactions financières par le consensus du réseau dans un registre distribué, permettant d'échanger des actifs de pair-à-pair sans tiers de confiance centralisé. Les activités financières de la DeFi sont également désintermédiées en ce sens que les protocoles d'échanges et de prêt reposant sur la mutualisation des fonds peuvent être développés sur la *blockchain* de manière transparente selon un modèle *open source*, permettant aux utilisateurs d'auditer la robustesse de l'infrastructure voire de participer à sa gouvernance. Enfin, la DeFi se caractérise par la gestion des événements liés à la vie des actifs financiers (échéance de remboursement, tombée de coupon, versement de dividende) via des contrats intelligents (*smart contracts*), qui assurent l'automatisation des actions sans recours à des intermédiaires.

À l'heure actuelle, la DeFi est un écosystème encore balbutiant et dont les principes de fonctionnement ne sont pas éprouvés. Ainsi, les nécessaires enclaves dans le monde traditionnel peuvent-elles entrer en contradiction avec sa promesse de décentralisation, à l'image de l'intervention de tierces parties appelées « Oracles » pour alimenter les *smart contracts* en données extérieures fiables ou encore de *stablecoins* afin d'assurer le règlement et dont le collatéral est placé *off-chain* comme Tether, sans garantie de convertibilité.

La DeFi pose également des risques de défauts en cascade en cas de faille informatique ou de crises de liquidités suite à l'utilisation en garantie d'actifs peu liquides et/ou dont les cours sont volatils. Le développement de *flash loans*, autrement dit des prêts instantanés et non collatéralisés, au sein de la DeFi constitue une innovation susceptible de conduire à des manipulations de cours sur certains crypto-actifs. Enfin la DeFi soulève de nombreux enjeux en matière de responsabilité en cas de défaut d'un des acteurs ou d'un élément opérationnel du système.

## 3. Le rôle des banques centrales et des autres autorités publiques

### 3.1. Encourager l'innovation dans un cadre de confiance

Conscientes des bénéfices liés à l'innovation financière, les banques centrales ont mis en place de nombreuses initiatives afin d'en favoriser le développement et d'exploiter tout leur potentiel. En tant que garantes de la stabilité financière, en particulier du bon fonctionnement des infrastructures de marché, les banques centrales veillent également à préserver la confiance dans le système financier. Leur rôle consiste donc à créer les conditions de confiance nécessaires au développement de l'innovation. Cette responsabilité se décline dans chacune des grandes missions des banques

centrales : opérateur d'infrastructures de marché, régulateur, catalyseur.

En tant qu'**opérateurs d'infrastructures de marché**, l'Eurosystème et la Banque de France ont développé plusieurs initiatives cherchant à tirer parti des innovations technologiques dans le but d'améliorer l'efficacité et de réduire les coûts liés au fonctionnement de ces infrastructures.

Ainsi, l'Eurosystème a développé un service de règlement en monnaie de banque centrale des *instant payments* ou paiements instantanés, TIPS (*Target Instant Payments Settlement*), opérationnel depuis novembre 2018. L'expression « paiements instantanés » désigne l'ensemble des paiements qui peuvent être effectués 24 heures sur 24, 7 jours sur 7,

avec transfert immédiat de la valeur, crédit au compte du bénéficiaire et capacité de réutiliser les fonds. L'introduction de paiements instantanés dans la zone euro représente une innovation pour le marché de 340 millions de personnes que constituent les 19 pays de la zone euro. Des systèmes de paiement similaires existent déjà dans des pays tels que le Royaume-Uni (*Faster Payments*), Singapour (*Fast and Secure Transfers – FAST*), le Danemark (*Express transfers*) et l'Australie (*New Payment Platform – NPP*)<sup>15</sup>. TIPS est une illustration concrète de la manière dont l'Eurosystème s'adapte aux évolutions et innovations de marché en permettant aux acteurs privés d'en tirer parti tout en s'appuyant sur des infrastructures Eurosystème en mesure de les traiter. Il œuvre à l'harmonisation des marchés européens des paiements et à leur interopérabilité.

C'est aussi en lien avec cette fonction d'opérateurs d'infrastructures de marché que les banques centrales ont lancé ces dernières années des expérimentations sur le développement d'une monnaie numérique de banque centrale (cf. *infra*), qui vise aussi plus largement à préserver le rôle d'ancrage pour la stabilité du système de paiement que joue la monnaie centrale.

Face à l'innovation, les autorités publiques veulent réfléchir à adapter la réglementation de manière à permettre aux acteurs économiques (entreprises, usagers) et au système dans son ensemble de bénéficier pleinement des gisements d'efficacité et d'économie permis par le progrès technologique, tout en protégeant le consommateur, préservant la stabilité financière et veillant à ce que l'innovation profite à l'ensemble des parties, en particulier sous la forme de nouveaux services et de réduction des coûts. Cet équilibre ne peut être atteint qu'au moyen de règles adéquates et proportionnées, fondées sur le profil de risque du service fourni et non sur la nature ou le statut juridique du fournisseur. Les banques centrales en promeuvent une approche graduée en fonction de la taille des entités surveillées et du risque qu'elles représentent.

Enfin, en tant que **catalyseur**, les banques centrales de l'Eurosystème et la Banque centrale européenne (BCE) sont attentives aux efforts déployés par l'industrie pour développer de nouveaux services ou processus innovants. Elles participent pour ce faire à diverses structures (*Euro Retail Payments Board – ERPB*, *Advisory Group on Market Infrastructures for Payments – AMI-Pay*) réunissant les différents acteurs de l'écosystème des paiements ou des infrastructures de marché. Lorsque ces efforts lui apparaissent susceptibles d'améliorer l'efficacité des marchés financiers et des services de paiement tout en respectant la stabilité financière, l'Eurosystème peut apporter un soutien actif à ces initiatives afin d'en faciliter la réalisation. La BCE a apporté dès son lancement un soutien plein et entier au projet européen *European Payments Initiative (EPI)*, initié par 16 banques européennes. Ce projet doit permettre de réduire la fragmentation des paiements de détail et la dépendance à des solutions non européennes via le déploiement d'une solution paneuropéenne pour les paiements par carte (cf. chapitre 2, encadré 5).

### 3.2. La monnaie numérique de banque centrale

#### 3.2.1. Définition, motivations, opportunités et risques

Les réflexions relatives à l'émission d'une monnaie numérique de banque centrale (MNBC) ont connu une accélération marquée ces dernières années, à la faveur de la numérisation croissante de l'économie et de la poursuite de la baisse de l'utilisation des espèces à des fins de transaction. Une MNBC prendrait la forme d'une créance directe sur la banque centrale qui serait mise à disposition et circulerait sous forme numérique entre tous les agents économiques, comme les billets et les pièces aujourd'hui.

La notion de MNBC renvoie à deux problématiques différentes selon que l'on se place dans la perspective des paiements

<sup>15</sup> Cf. rapport du CPMI de décembre 2021, *Developments in retail fast payments and implications for RTGS systems* (bis.org).

interbancaires (paiements dits « de gros ») ou dans celle des paiements de détail. Malgré cette distinction conceptuelle courante entre MNBC de détail et MNBC de gros, il existe en réalité une continuité entre ces deux usages, une MNBC de gros étant de nature à faciliter la circulation des MNBC de détail par le biais des réseaux de distribution des intermédiaires financiers.

Dans le domaine des règlements interbancaires, l'émission d'une MNBC consisterait en l'introduction d'un instrument similaire aux réserves, qui ne pourrait être détenu que par les acteurs autorisés à participer au système de paiement de montant élevé. La différence tiendrait alors principalement à la technologie utilisée pour l'émission et la circulation de cet instrument. Les réflexions menées par plusieurs banques centrales, dont la Banque de France, visent principalement à apprécier la possibilité d'émettre et d'échanger une MNBC à partir de technologies de registre distribué et à identifier les conséquences que pourrait avoir une telle hypothèse sur l'écosystème financier, la stabilité financière et la politique monétaire. L'émission d'une MNBC interbancaire pourrait permettre d'améliorer l'efficacité et la fluidité des systèmes de paiement et des infrastructures de marché, notamment en facilitant la traçabilité et la réconciliation des opérations.

Dans le domaine des paiements de détail, l'enjeu principal est celui d'une mise à disposition auprès du public d'un instrument de paiement dématérialisé qui serait une créance directe sur la banque centrale. Un tel instrument s'inscrirait en complément de la monnaie fiduciaire, seule forme de monnaie centrale existante pour

les paiements de détail et n'existant que sous forme physique (pièces, billets), et contrasterait de par sa nature publique avec les instruments de paiement dématérialisés traditionnels, qui représentent des créances sur les banques commerciales ou les établissements de monnaie électronique. L'émission d'une MNBC de détail viserait ainsi à proposer aux utilisateurs, en complément des formes existantes, une nouvelle forme de monnaie publique, liquide, sans risque, accessible à tous, adaptée à l'économie numérique.

L'émission d'une MNBC de détail au sein de la zone euro soulève de nombreuses questions, notamment juridiques, actuellement en cours d'étude, parmi lesquelles le fondement sur lequel l'Eurosystème pourrait asseoir cette tâche, ou encore le cours légal.

En juillet 2021, l'Eurosystème a lancé une phase d'investigation sur l'euro numérique à laquelle la Banque de France prend toute sa part. Le chantier en cours, qui doit durer deux ans, est complexe. Il a pour principal objectif de préciser les attentes des utilisateurs, de définir les caractéristiques et les fonctionnalités de l'euro numérique et de clarifier ses modalités de distribution par les intermédiaires financiers. Il doit également permettre d'apprécier les effets économiques et l'impact d'un euro numérique sur le marché, notamment sur l'écosystème des paiements. Il vise à étudier le moyen d'offrir aux citoyens européens une nouvelle forme de monnaie publique qui serait à la fois innovante et totalement sûre, simple d'utilisation et facilement accessible à tous, garante de l'inclusion financière et protectrice de la vie privée.

### Encadré n° 3 : Panorama synthétique des initiatives de monnaie numérique de banque centrale à travers le monde

Ces dernières années, un nombre croissant de banques centrales a engagé des travaux sur la monnaie numérique de banque centrale (MNBC), que celle-ci soit destinée aux transactions interbancaires (MNBC de gros ou *wholesale* CBDC) ou aux transactions de détail (MNBC de détail ou *retail* CBDC). Selon la base de données CBDC *Project Index* tenue régulièrement à jour par la Banque des règlements internationaux<sup>1</sup> (BRI), au début de 2022, 68 banques centrales faisaient état de travaux sur la MNBC, dont 28 étaient en phase d'expérimentation pilote et 3 en phase opérationnelle.

Initialement, certaines banques centrales se sont concentrées sur la MNBC de gros. C'est par exemple le cas de :

- la Banque centrale européenne (BCE) et de la Banque du Japon, avec leur projet Stella, lancé en 2016 ;
- l'Autorité monétaire de Singapour avec son projet Ubin, lancé en 2016 ;
- la Banque du Canada, avec son projet Jasper, lancé en 2016 ;
- la Banque de Thaïlande avec son projet Inthanon, lancé en 2018.

D'autres banques centrales se sont concentrées sur la MNBC de détail, les deux exemples les plus emblématiques étant sans doute la Chine, dont les travaux ont débuté dès 2014 (cf. encadré 4 sur le projet chinois e-CNY) et la Suède, dont les travaux ont débuté en 2017 (voir ci-après).

Suite au lancement du projet de *stablecoin* Libra de Facebook mi-juin 2019, les travaux sur la MNBC de détail se sont étendus à travers le monde.

C'est ainsi que début 2020, la BRI et sept banques centrales (la Banque du Canada, la BCE, la Banque du Japon, la Banque de Suède, la Banque d'Angleterre, la Banque nationale suisse, la Réserve fédérale américaine – Fed) ont créé un groupe dans le but de partager les expériences capitalisées lors de leurs travaux sur la MNBC de détail. Ce groupe a publié en octobre 2020 un premier rapport intitulé **CBDC : foundational principles and core features**, suivi en septembre 2021 de trois rapports intitulés respectivement **CBDC : system design and interoperability**, **CBDC : user needs and adoption** et **CBDC : financial stability implications**.

Parmi les banques centrales de ce groupe :

- La **Banque du Canada** a publié depuis 2020 une série de notes d'étude et de recherche sur la MNBC de détail et annoncé en mars 2022 une **collaboration avec le MIT** (Massachusetts Institute of Technology) dans le cadre d'un projet de MNBC.
- La **BCE** a publié en octobre 2020 un rapport sur un euro numérique (*report on a digital euro*) qui a servi de base à une consultation publique dont les **résultats** ont été publiés en avril 2021. En juillet 2021, le Conseil des gouverneurs de la BCE a **décidé** de lancer un projet d'euro numérique avec une phase d'étude (*investigation phase*) de deux ans. Dans le cadre de cette phase d'étude, la BCE a publié en mars 2022 un **rapport** sur les préférences des citoyens en matière de paiement. Le sujet de l'euro numérique a été régulièrement évoqué lors des auditions des dirigeants de la BCE par le Parlement européen. La Commission européenne a également ouvert en avril 2022 une **consultation** sur un euro numérique.

<sup>1</sup> [https://www.bis.org/publ/work880\\_data\\_jan22.xlsx](https://www.bis.org/publ/work880_data_jan22.xlsx). Pour une présentation méthodologique du *CBDC project index*, cf. *eBIS Working Paper* n° 880 (août 2020) *Rise of the central bank digital currencies : drivers, approaches and technologies* (bis.org). À noter que d'autres entités effectuent également un suivi des travaux sur les MNBC (*CBDC tracker*) : cf. par exemple *Central Bank Digital Currency (CBDC) Tracker* (cbdctracker.org), <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/> ou *Home - Kiffmeister*

- La **Banque du Japon** a publié en octobre 2020 un rapport intitulé [The Bank of Japan's Approach to Central Bank Digital Currency](#) présentant son approche de la MNBC ainsi qu'un programme d'expérimentation pilote en plusieurs phases. En mars 2022, elle a annoncé que la phase 1 de ce programme était achevée et que la phase 2 débiterait en avril 2022.
- La **Banque de Suède**, confrontée depuis d'assez nombreuses années à une forte baisse de l'utilisation du cash, a lancé dès 2017 son projet de MNBC [e-krona](#). En février 2020, elle a lancé un programme d'expérimentation pilote portant à la fois sur les aspects techniques et sur les aspects juridiques du projet. Un rapport sur l'exécution de la [phase 1](#) a été publié en avril 2021 ; un rapport sur la [phase 2](#) a été publié en avril 2022. Dans son [communiqué](#) annonçant l'entrée du projet en phase 3, la Banque de Suède a toutefois rappelé que « *No decision has yet been taken on whether to issue an e-krona or on what technical solution or legal framework it might be based* ».
- La **Banque d'Angleterre** (BoE) a lancé en mars 2020 une [première consultation publique](#) sur la MNBC de détail, dont la [synthèse des réponses](#) a été publiée en juin 2021. Également en juin 2021, la BoE a lancé une [deuxième consultation](#) dont l'objet était plus large puisqu'il portait sur les *new forms of digital money*, c'est-à-dire les *systemic stablecoins* et la MNBC. La [synthèse des réponses](#) à cette deuxième consultation a été publiée en mars 2022 et la BoE a indiqué à cette occasion qu'une troisième consultation serait lancée courant 2022.
- La **Banque nationale suisse** a publié en 2021 plusieurs *working papers* sur la MNBC de détail, tout en poursuivant en parallèle ses travaux sur la MNBC de gros avec notamment le projet Helvetia (en collaboration avec la BRI) et le projet Jura (en collaboration avec la BRI et la Banque de France).
- S'agissant des **États-Unis**, l'engagement sur le sujet est allé croissant au cours des dernières années. Lors d'une table ronde organisée par la BCE en novembre 2020, Jerome Powell, président de la Fed, résumait sa position comme suit :
  - 1) Il n'y a pas besoin d'une MNBC de détail aux États-Unis car i) il n'y a pas vraiment de baisse de l'utilisation du cash et ii) le système de paiement américain fonctionne bien et est en cours de modernisation avec le projet FedNow de paiement instantané ;
  - 2) La Fed se fait néanmoins un devoir de se tenir à la frontière de la recherche sur la technologie ;
  - 3) Mais une MNBC soulève beaucoup de questions et il reste encore beaucoup de travail avant qu'une décision d'émettre une MNBC puisse être prise.

En bref, selon une formule souvent employée publiquement par Jerome Powell, s'agissant de la MNBC, « *we do not need to be the first but we need to get it right* ».

Puis, en mars 2021, le Parlement américain a adopté un [CBDC Study act](#) invitant la Fed à intensifier ses travaux sur la MNBC, notamment pour des motivations géopolitiques (« *the US should strive to maintain its leadership in financial technology and ensure that the U.S. dollar remains the predominant reserve currency in the world economy* »).

En janvier 2022, la Fed a lancé une consultation publique sur la base d'un *discussion paper* ([Money and payments : the US Dollar in the age of digital transformation](#)) délibérément non prescriptif (« *the paper*

*is not intended to advance a specific policy outcome and takes no position on the ultimate desirability of a U.S. CBDC ») et appelant de ses vœux une large concertation (« The Federal Reserve will seek input from a wide range of stakeholders that might use a CBDC or be affected by its introduction. »).*

En mars 2022, le Président américain Joe Biden a signé un décret (*executive order*) [Ensuring Responsible Development of Digital Assets](#) consacré pour partie à la réglementation des crypto-actifs mais soulignant également l'urgence des travaux sur la MNBC.

*« Explore a U.S. CBDC by placing urgency on research and development of a potential U.S. CBDC, should issuance be deemed in the national interest. The Order directs the U.S. Government to assess the technological infrastructure and capacity needs for a potential U.S. CBDC in a manner that protects Americans' interests. The Order also encourages the Federal Reserve to continue its research, development, and assessment efforts for a U.S. CBDC, including development of a plan for broader U.S. Government action in support of their work. This effort prioritizes U.S. participation in multi-country experimentation, and ensures U.S. leadership internationally to promote CBDC development that is consistent with U.S. priorities and democratic values. »*

Par ailleurs, au plan multilatéral, le G7 a adopté en octobre 2021 13 principes applicables aux MNBC de détail à travers le monde afin d'éviter tout risque pour la stabilité financière, la politique monétaire et les *spillovers*, mais également pour assurer la protection des données, la cybersécurité, la concurrence, la LCB-FT, l'environnement et l'inclusion financière.

Parmi les autres banques centrales qui ont également engagé des travaux sur la MNBC de détail, outre la banque centrale chinoise (cf. encadré 4), on peut citer le cas de la Russie et de l'Ukraine :

- La **Banque de Russie** a publié en octobre 2020 un rapport intitulé [A digital ruble](#) servant de base à une consultation publique dont la synthèse des réponses a été publiée en avril 2021. En février 2022, elle a publié un communiqué indiquant que la première phase de son programme d'expérimentation pilote avait été menée à bien en 2021 et que les tests se poursuivront en 2022.
- La **Banque nationale d'Ukraine**, dont les travaux sur la MNBC ont débuté en 2016, a publié début 2019 un rapport intitulé *Analytical report on the e-hryvnia pilot project*. Elle a ensuite lancé une consultation publique dont la [synthèse des réponses](#) a été publiée en juillet 2021.

Enfin, les trois banques centrales dont la MNBC était opérationnelle au début de 2022 sont :

- La **Banque centrale des Bahamas**, dont les travaux sur la MNBC ont débuté dès 2016 suivis d'une phase d'expérimentation pilote à partir de fin 2019, restera dans l'histoire comme la première banque centrale à avoir lancé sa monnaie numérique, le [sand dollar](#), en octobre 2020.
- La **Banque centrale du Nigéria**, dont la monnaie numérique, le [eNaira](#), a été lancée en octobre 2021.
- La **Banque centrale des Caraïbes orientales** (ECCB), dont la monnaie numérique, le [DCash](#), a été lancée début 2022.

#### Encadré n° 4 : Le projet de monnaie numérique de banque centrale chinoise (e-CNY ou e-yuan)<sup>1</sup>

##### Historique

Initialement appelé DC/EP (*Digital Currency Electronic Payment*) puis renommé e-CNY (ou e-yuan), le projet de monnaie numérique de banque centrale (MNBC) chinoise a été lancé dès 2014 par la People's Bank of China (PBOC). En 2017, la PBOC a créé un *Digital Currency Institute* chargé de conduire le projet. Après une phase d'analyse et de conception, le projet est entré début 2020 en phase pilote dont le périmètre géographique a été progressivement étendu aux principales métropoles chinoises.

##### Principaux objectifs

Le projet e-yuan vise à proposer une alternative publique aux solutions privées de paiement mobile Alipay et WeChat Pay qui dominent très largement le marché chinois. Il s'inscrit dans un mouvement d'ensemble visant à mieux contrôler ces BigTech, notamment via des évolutions réglementaires pour limiter leurs parts de marché.

Le projet constitue aussi une réponse au recul marqué de l'usage de la monnaie fiduciaire dans les paiements. Enfin, pour objectif de renforcer l'inclusion financière via la fourniture de services financiers de base au plus grand nombre, y compris les personnes non bancarisées dont la proportion serait de 10 % à 20 % de la population chinoise.

##### Définition

Le e-yuan est défini comme suit par la PBOC :

« *The e-CNY is the digital version of fiat currency issued by the PBOC and operated by authorized operators. It is a value-based, quasi-account-based and account-based hybrid payment instrument, with legal tender status and loosely coupled account linkage. It is the central bank's liabilities to the public.* »

##### Principales caractéristiques

1 - Le e-yuan présente un certain nombre de caractéristiques communes avec la monnaie fiduciaire :

- Cours légal
- Finalité (*settlement upon payment*)
- Non-rémunération : cette absence de rémunération, combinée à des limites de détention, vise en outre à réduire les risques de désintermédiation
- Pas de perception de frais (« *the PBOC does not charge any fees from authorised operators nor from end-users, and the authorised operators do not charge any fees from individual users* »).

2 - Le e-yuan repose sur une architecture à deux niveaux (*two-tier system*) :

- Premier niveau (Tier 1) : la PBOC émet le e-yuan auprès d'un nombre limité d'intermédiaires, les *authorised operators* (banques et prestataires de services de paiement – PSP). La PBOC assure également l'interconnexion entre ces opérateurs autorisés et maintient un registre des transactions, synchronisé régulièrement avec les systèmes des opérateurs autorisés.

<sup>1</sup> Le projet chinois suscite beaucoup de publications, mais jusque récemment on ne disposait pas de sources de première main (c'est-à-dire émanant de la PBOC), du moins en anglais. Cette lacune a été comblée avec la publication par la PBOC en juillet 2021 d'un *white paper* et avec une série d'interventions de *Changchun Mu*, directeur général du Digital Currency Institute de la PBOC, dans des conférences internationales, ainsi qu'un discours du gouverneur *Yi Gang* sur le e-yuan.

- Second niveau (Tier 2) : les opérateurs autorisés distribuent le e-yuan aux utilisateurs finaux. Ces derniers peuvent ouvrir des *wallets* auxquels ils peuvent accéder via un support physique ou une application mobile. Les opérateurs autorisés exécutent les paiements dans leur propre infrastructure, enregistrent les transactions et mettent à jour les soldes des comptes.

3 – Le e-yuan comporte une fonction dite de *dual off-line payment* permettant d'effectuer des paiements hors ligne entre deux téléphones ou entre deux cartes.

### État d'avancement

Les expériences pilotes lancées à partir de début 2020 dans quatre villes ont été progressivement étendues à onze villes et, dans la perspective des Jeux olympiques d'hiver de Pékin (février 2022), le e-yuan a fait début janvier 2022 son entrée dans les *App stores*, ce qui a suscité un certain engouement. Une nouvelle extension du périmètre à onze autres villes a été annoncée par la PBOC en avril 2022.

Bien que les tests à grande échelle aient été conduits avec succès depuis début 2020, la PBOC reste très prudente quant à une éventuelle date de lancement *live* du e-yuan, comme l'illustrent les propos de Changchun Mu en février 2022 :

« *Although we already have a large number of population to draw on this trial, it is still a small percentage of users comparing with Alipay and Tenpay and comparing with the traditional electronic payment instruments. We will still advance the e-CNY pilot with no preset timetable for the final launch, but we are watching criteria like the user experience and the security or robustness of the system, and also the efficiency of the business model.* »

### Questions soulevées à propos du e-yuan

#### Anonymat et respect de la vie privée

La PBOC a retenu le concept de *managed anonymity*, c'est-à-dire d'anonymat pour les petits montants. Celui-ci repose sur une classification des portefeuilles (*wallets*) en quatre catégories selon leur niveau de confidentialité et leurs limites de montant (détenition et transactions).

Les *wallets* dits de catégorie 4 peuvent être ouverts simplement sur la base d'un numéro de téléphone mobile, mais moyennant des limites de montant très basses : 2 000 yuans (environ 285 euros) par transaction ; 5 000 yuans (environ 715 euros) par jour ; solde maximal de 10 000 yuans (environ 1 430 euros).

La loi introduite récemment en Chine pour la protection des données personnelles interdit aux compagnies de téléphonie de communiquer l'identité du titulaire du numéro de téléphone aux « opérateurs autorisés » et même à la banque centrale, mais ceci sauf en cas de transaction illicite. Donc même avec les *wallets* de catégorie 4 il n'y a pas d'anonymat absolu.

#### Le digital yuan est-il susceptible d'être utilisé pour les paiements transfrontières ?

Bien que la PBOC se concentre pour l'instant sur l'usage domestique du e-yuan, elle explore néanmoins la possibilité d'un usage transfrontière, notamment en participant au projet « m-CBDC bridge » avec d'autres banques centrales, sous l'égide du BIS *Innovation Hub* de la Banque des règlements internationaux (BRI).

Toutefois pour éviter tout impact négatif sur le système monétaire et financier international, la PBOC pose trois principes résumés comme suit par son directeur en charge du dossier, Changchun Mu :

- **No disruption:** *the e-CNY supply by the PBOC should not disrupt the other central banks' currency sovereignty and their ability to fulfill their own mandate for monetary and financial stability.*
- **Compliance:** *all cross-border arrangements should comply with the regulations and laws of the jurisdictions concerned, such as capital management, foreign exchange mechanism and AML/CFT regulatory requirements.*
- **Interoperability:** *we will adopt the currency conversion on the virtual border between different wallets. All the e-CNY will be converted into the local currencies to be sent to the corporates or the individual users in the foreign country. That will minimize the financial risks such as currency substitution.*

### 3.2.2. Une démarche par l'expérimentation

*L'approche learning by doing adoptée par la plupart des banques centrales*

Il est généralement admis que la réflexion sur une monnaie numérique serait incomplète si elle en restait à un niveau purement théorique. Parmi les outils venant enrichir cette réflexion, on peut citer les consultations publiques et le dialogue avec les acteurs de marché mis en œuvre par plusieurs institutions. Au-delà de ces approches, de nombreuses institutions ont décidé de franchir un pas supplémentaire et d'adopter une démarche de *learning by doing*, en partenariat avec des acteurs privés comme publics du marché, en conduisant des expérimentations visant à donner une réalité concrète à la MNBC et à ses possibles usages sans pour autant lui donner une existence légale. Il est cependant important de noter que ce concept d'expérimentation recouvre des réalités bien plus diverses que l'unicité du terme pourrait le laisser supposer.

Schématiquement, les modalités d'expérimentation de systèmes fondés sur un registre partagé retenues par les différentes institutions visent à « s'approcher du réel » selon différents critères : il peut s'agir de mettre en œuvre une plateforme technique fondée sur les technologies-cibles, de reproduire de bout en bout des processus

métiers sur ladite plateforme, d'impliquer les acteurs des écosystèmes ou de tester les modalités d'interaction de la plateforme avec les systèmes existants.

De fait, différentes approches ont été utilisées dans les expérimentations conduites à ce jour. Le BIS *Innovation Hub* de la Banque des règlements internationaux (BRI), dans son expérimentation de MNBC interbancaire conduite en 2020 avec la Banque nationale suisse et SIX, le dépositaire central suisse, a ainsi opté pour une « preuve de concept » fondée sur des environnements de test proches des environnements de production, impliquant les acteurs-cibles et portant sur des opérations réelles. Pour son expérimentation au long cours Ubin (2016-2020), l'Autorité monétaire de Singapour (MAS) a opté pour une approche de prototypes successifs démontrant la faisabilité de plusieurs cas d'usage de MNBC interbancaire (paiement, livraison contre paiement, paiement contre paiement) dans plusieurs technologies cibles. Une approche similaire est utilisée pour les expérimentations de MNBC de détail conduites par l'Eurosysteme, où différents modèles d'émission sont testés de façon technique, sans émission réelle de monnaie ni implication d'utilisateurs-cible.

Les expérimentations peuvent ainsi être conduites sur des données fictives ou sur des données réelles : dans ce dernier cas,

les opérations réalisées dans le cadre de l'expérimentation entraînent des conséquences juridiques, par exemple des transferts d'actifs entre participants à l'expérimentation. La Banque de France a été la première à conduire des expérimentations de MNBC interbancaire allant jusqu'à une mise en œuvre « en conditions réelles » d'une MNBC.

*Des expérimentations en conditions réelles pour la Banque de France*

Pour la réalisation de son programme d'expérimentation de MNBC, la Banque de France a retenu un panel varié de partenaires comprenant des banques centrales étrangères, des banques commerciales de premier ordre, des gestionnaires d'infrastructures de marché et des fintech. Cette diversité de points de vue au sein du secteur financier a permis d'appréhender précisément les cas d'usage d'une MNBC et ses potentiels impacts sur l'écosystème financier. Les tests réalisés en conditions réelles se sont concentrés sur des transactions de *delivery vs payment* (DvP), de *payment vs payment* (PvP) et des paiements transfrontières impliquant dans la majorité des expérimentations, des actifs financiers tokenisés.

Ce programme a montré comment une MNBC interbancaire pourrait contribuer à sécuriser le développement de marchés financiers tokenisés, en faisant profiter les intervenants des avantages de la DLT, et notamment le traitement de bout en bout sur registre distribué des processus de règlement-livraison de titres tokenisés et de paiements contre paiements, y compris transfrontières, tout en bénéficiant d'un règlement sûr en monnaie de banque centrale pour les transactions ainsi réalisées. S'agissant de transactions transfrontières et de paiements en devises croisées (*cross-currency*), dans un contexte où de nombreuses juridictions réfléchissent à émettre une MNBC dans le futur, les expérimentations ont montré que, dans cette optique, l'interopérabilité des MNBC entre elles pourrait contribuer à simplifier

et à améliorer la performance et l'accessibilité des paiements transfrontières et en devises.

La Banque de France s'étant clairement affirmée agnostique d'un point de vue technologique, ses expérimentations ont permis de tester des technologies variées, qu'il s'agisse de DLT privées ou publiques implémentées sur des protocoles ouverts ou propriétaires. Elles ont montré que, quelle que soit la technologie sous-jacente, une MNBC interbancaire peut constituer un moyen de paiement efficace pour les multiples cas d'usage envisagés. Elles ont également confirmé que les banques centrales peuvent conserver le contrôle de la MNBC sur ces différents types de DLT, notamment en exploitant les fonctions de programmabilité de la monnaie centrale que permet cette technologie.

Les conclusions de ce premier programme d'expérimentation mené en 2020 et 2021 qui ont fait l'objet d'un rapport<sup>16</sup> et d'un communiqué de presse<sup>17</sup> publiés sur le site de la Banque de France, confirment donc les intuitions qui ont incité la Banque de France à le lancer : une MNBC interbancaire permettrait bien de maximiser les bénéfices attendus par le marché des utilisations de la DLT pour les transactions interbancaires, en donnant aux acteurs le moyen d'un règlement sûr en monnaie de banque centrale, supprimant ainsi tout risque de contrepartie, et ce dans le respect des règles européennes et internationales mises en place après la crise de 2008. Sur la méthode, les expérimentations avec les acteurs de marché se sont révélées un outil précieux pour tester, dans des conditions réelles, les cas d'usage répondant aux attentes du marché et progresser dans la définition de ce que pourrait être une future MNBC interbancaire.

C'est pourquoi la Banque de France continuera, en 2022, son programme d'expérimentation. Il s'agira notamment d'approfondir le domaine des paiements transfrontières et les questions d'interopérabilité entre DLT et systèmes conventionnels,

16 [https://www.banque-france.fr/sites/default/files/media/2021/11/09/821338\\_rapport\\_mnbc-04.pdf](https://www.banque-france.fr/sites/default/files/media/2021/11/09/821338_rapport_mnbc-04.pdf)

17 <https://www.banque-france.fr/communique-de-presse/la-banque-de-france-publie-son-rapport-des-experimentations-de-monnaie-numerique-de-banque-centrale>

tout en apportant les réponses techniques aux questions de performance, mais aussi environnementales, et de sécurité, cruciales dans une perspective de mise à l'échelle du marché des solutions expérimentées. Ces nouveaux travaux contribueront à évaluer l'intérêt et les risques de l'émission d'une MNBC interbancaire (ou de gros) pour l'Eurosystème.

### 3.3. Maîtriser les risques

#### 3.3.1. Veiller au bon fonctionnement des infrastructures de marchés, et à leur bonne coexistence

Si la vague actuelle d'innovations technologiques et l'émergence de nouveaux acteurs sont sources d'opportunités pour l'industrie financière en général et les infrastructures de marché et systèmes de paiement en particulier, ces innovations présentent dans le même temps leurs propres risques et défis, opérationnels, juridiques et financiers notamment, que les régulateurs, superviseurs et surveillants du système financier se doivent d'encadrer.

Les régulateurs veillent au bon fonctionnement des infrastructures de marché et au respect par celles-ci de la réglementation qui leur est applicable. Si cette réglementation se doit de distinguer les fonctions exercées, elle doit par contre rester agnostique quant à la technologie utilisée pour assurer ces fonctions ou services. Dans la mesure où, par exemple, un service de règlement-livraison correspond à la définition qu'en donne le règlement relatif aux dépositaires centraux de titres (CSDR)<sup>18</sup> (cf. chapitre 12), il doit y être conforme quelle que soit la technologie utilisée, *blockchain* ou autre. De même, le statut de l'acteur fournissant le service n'est pas pris en considération. Que ce soit un entrant ou un acteur établi, le fait d'exercer des fonctions relevant des infrastructures de marché impose le respect de la réglementation pertinente (directive Finalité (SFD)<sup>19</sup>, CSDR, règlement relatif aux contreparties centrales et aux référentiels centraux (EMIR)<sup>20</sup> ou règlement applicable aux systèmes de paiement d'importance systémique (SIPS)<sup>21</sup>.

Au-delà de la neutralité attachée à la technologie et aux acteurs, les initiatives les plus avancées en matière d'application de la *blockchain* aux activités du post-marché<sup>22</sup> soulèvent deux enjeux de mise en œuvre plus spécifiques : le respect du principe de la livraison contre paiement (DvP) (cf. chapitres 5 et 18) et l'usage de la monnaie centrale comme actif de règlement (cf. chapitre 5).

En matière de DvP, les initiatives fondées sur la technologie *blockchain* et proposant une solution d'échange d'un actif contre un règlement devraient être en mesure, si elles se développaient effectivement, de donner l'assurance d'exécuter en « tout ou rien » les deux jambes des transactions qu'elles traitent. En effet, c'est ce mécanisme qui permet d'assurer l'élimination du risque de règlement (ou risque en principal), à savoir ne pas être payé alors que l'actif est déjà livré, ou ne pas être livré alors que le paiement est déjà effectué. Cette exigence implique pour les solutions reposant sur la technologie *blockchain* d'être en mesure, soit de disposer des titres et de l'actif de règlement (la monnaie) sur la même plateforme (système intégré), soit d'assurer une interconnexion entre les plateformes traitant des titres d'une part et de l'actif de règlement de l'autre (système interfacé).

Les Principes de surveillance des infrastructures de marché (PFMI, cf. chapitre 17) considèrent que l'actif de règlement le plus sûr, et qui doit être préféré autant que possible, est la monnaie de banque centrale. Cela implique que les solutions qui reposeraient sur la technologie *blockchain* accèdent à la monnaie de banque centrale et satisfassent donc à ses critères d'accès.

Ces deux exigences sont fondamentales pour assurer la sécurité et l'efficacité des infrastructures de marché. Pour les initiatives qui comportent une dimension de règlement-livraison de titres, y répondre peut se traduire par un recours à la plateforme T2S (cf. chapitre 14) qui permet d'assurer le DvP en monnaie de banque centrale. Pour cela, il convient d'assurer

18 Règlement (UE) n° 909/2014 du Parlement européen et du Conseil du 23 juillet 2014 concernant l'amélioration du règlement de titres dans l'Union européenne et les dépositaires centraux de titres.

19 Directive 98/26/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 mai 1998 concernant le caractère définitif du règlement dans les systèmes de paiement et de règlement des opérations sur titres.

20 Règlement (UE) n° 648/2012 du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 sur les produits dérivés de gré à gré, les contreparties centrales et les référentiels centraux.

21 Règlement (UE) n° 795/2014 de la Banque centrale européenne du 3 juillet 2014 concernant les exigences de surveillance applicables aux systèmes de paiement d'importance systémique.

22 Amélioration de la chaîne de traitement des *commercial papers*, solution post-marché pour les titres de PME listés et non listés, solution pour le suivi du passif des fonds.

la sécurité et l'efficacité des activités de post-marché, tout en permettant l'émission des instruments financiers sous forme de jetons (« tokenisation »), et le recours à la technologie *blockchain* dans le post-marché.

Par ailleurs, il semble raisonnable de prévoir que les technologies *blockchain*, même si elles venaient à devenir la norme pour les systèmes de paiement et de règlement-livraison, ne pourraient accéder à ce statut que de manière progressive, ouvrant ainsi une période de cohabitation entre les infrastructures *blockchain* et les infrastructures « traditionnelles ». Une autre hypothèse, peut-être même plus raisonnable, serait que cette cohabitation s'installe de façon pérenne et dans des domaines complémentaires. Il importe donc que les conséquences de cette cohabitation soient soigneusement envisagées. En effet, elle peut induire des risques, tels que la fragmentation des avoirs des acteurs dans de multiples systèmes ou la multiplication des standards. À l'opposé, elle peut aussi être vue comme la possibilité de bénéficier du « meilleur des deux mondes », par exemple des performances de systèmes traditionnels dans le traitement de grandes quantités de transactions et des promesses de flexibilité et de réduction des coûts apportées par les systèmes fondés sur la technologie *blockchain*.

### 3.3.2. Protéger les consommateurs et les investisseurs

L'innovation dans le domaine des paiements et des infrastructures de marché s'inscrit dans une logique d'interconnexion des acteurs et de circulation des données, promue notamment par la deuxième directive sur les services de paiement (DSP 2). L'environnement dans lequel elle se déploie apparaît donc particulièrement exposé aux risques cyber dont l'ampleur s'est accrue ces dernières années.

Ces risques suscitent une vive inquiétude dans l'ensemble du secteur, y compris envers les technologies éprouvées des infrastructures de marché ou des

paiements, notamment par carte et sur internet, qui sont à l'origine de plus des deux tiers de l'ensemble des fraudes liées aux paiements par carte en France. *A fortiori*, les technologies plus récentes, qui n'ont pas encore été testées à large échelle, comme la *blockchain*, sont susceptibles de créer de nouveaux risques pour la sécurité et l'intégrité des marchés qui méritent une surveillance précoce et permanente.

Concernant spécifiquement les crypto-actifs, l'anonymat associé aux mécanismes d'émission et de transfert de la plupart des crypto-actifs crée un risque d'utilisation de ces actifs à des fins criminelles (vente sur internet de biens ou services illicites, paiement de rançon, etc.) ou à des fins de blanchiment ou de financement du terrorisme. La conservation des crypto-actifs est sujette à des cyber-risques importants et n'offre aucune protection en matière de sécurité de ces avoirs. Il est dès lors nécessaire que l'offre de crypto-actifs s'accompagne de mise en garde des risques auprès des consommateurs et des investisseurs et que les intermédiaires des échanges soient soumis au respect des exigences de LBC-FT (lutte contre le blanchiment et contre le financement du terrorisme).

En France, la loi Pacte<sup>23</sup> encadre la prestation de services sur actifs numériques en soumettant les intermédiaires aux règles applicables en matière de LCB-FT. Le régime français prévoit l'obligation pour les émetteurs de *tokens* de s'enregistrer auprès de l'Autorité des marchés financiers – AMF (après avis conforme de l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution – ACPR), puis la possibilité de solliciter un agrément, toujours auprès de l'AMF qui s'assurera que l'offre présente les garanties de nature à protéger les investisseurs et à prévenir tout abus. Cet agrément est optionnel : toutefois, les émetteurs qui n'auront pas reçu l'agrément de l'AMF ne pourront pas démarcher le grand public. Les dispositions de la loi Pacte en matière de crypto-actifs devront être revues au regard du règlement européen actuellement en préparation (cf. 3.4.2 sur le régime MiCA).

23 Loi n° 2019-486 du 22 mai 2019 relative à la croissance et la transformation des entreprises <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000038496102/> La loi Pacte qui donne aujourd'hui un cadre à la prestation de services sur crypto-actifs en France sera remplacée par les dispositions comparables du règlement MiCA qui couvriront le même champ.

Ces évolutions impliquent de repenser constamment la réglementation de manière à conserver le juste équilibre entre innovation et sécurité, permettant d'atteindre plusieurs objectifs : bénéficier pleinement des gisements d'efficacité et d'économie permis par les innovations, protéger le consommateur, préserver la stabilité financière et veiller à ce que l'innovation profite à l'ensemble des parties, en particulier sous la forme de nouveaux services et de réduction des coûts. Cet équilibre ne peut être atteint qu'au moyen de règles adéquates et proportionnées, fondées sur le profil de risque du service fourni et non sur la nature ou le statut juridique du fournisseur.

### 3.4. Promouvoir un cadre réglementaire adapté

#### 3.4.1. Les travaux internationaux

Pour faire face aux risques générés par les crypto-actifs, y compris les *stablecoins*, mais aussi pour tenir compte des évolutions technologiques, les régulateurs à travers le monde se sont interrogés sur l'adéquation de leur réglementation nationale. Le constat est assez général : si la réglementation se veut agnostique par rapport à la technologie, elle ne permet pas toujours de répondre avec certitude aux risques identifiés et se base sur des prémisses que des technologies radicalement innovantes comme la *blockchain* remettent en cause. Un besoin de clarification est alors nécessaire pour restaurer la sécurité juridique. Par ailleurs, dans un monde où les paiements et échanges d'actifs financiers sont transfrontières, l'adaptation des régimes nationaux doit mettre en œuvre des principes réglementaires communément admis au niveau international. En effet, une cohérence d'ensemble est nécessaire pour éviter l'arbitrage réglementaire et pour traiter les risques non couverts actuellement, comme ceux portant sur la concurrence équitable et la transmission de la politique monétaire. Une approche de régulation par activité (*same activity, same rules*) contribue à assurer un *level playing field* avec les autres acteurs au sein d'un segment d'activité et aide

à prévenir tout risque d'arbitrage réglementaire. Cependant, une telle approche n'apparaît pas suffisante pour répondre au défi systémique des projets, en particulier en raison d'une potentielle porosité (transfert de ressources, de données et aussi de risques) entre leurs différentes activités régulées, par conséquent de manière séparée et leur croissance très forte due à d'importants effets de réseaux. Une approche de régulation par entité pourrait ainsi s'avérer nécessaire, en complément, afin de réguler l'entité de manière globale, compte tenu de leur caractère dominant et systémique.

Ainsi, pour faire suite à l'annonce du projet Diem (ex-Libra) – projet abandonné début 2022 – les ministres des Finances et gouverneurs des banques centrales du G7 avaient convenu que les initiatives en matière de *stablecoins* devraient respecter les normes réglementaires les plus élevées, être soumises à une supervision et une surveillance accrues, et que les éventuelles divergences réglementaires devaient être évaluées et traitées en priorité. Dans cette attente, le G7 a demandé à ce qu'aucun projet de *stablecoin* ne soit lancé tant que les risques juridiques, réglementaires et de surveillance n'auront pas été gérés de manière satisfaisante par l'adoption de réglementation claire, appropriée et proportionnée aux risques. À la suite de ces annonces, le Conseil de stabilité financière (FSB, Financial Stability Board, en anglais) a publié en octobre 2020 un rapport identifiant dix recommandations pour la régulation et la supervision des *global stablecoins* (GSC)<sup>24</sup>, et qui sont actuellement transposées par les *standard setting bodies* internationaux (GAFI, BCBS et CPMI-IOSCO) dans les standards sectoriels concernant les normes LCB-FT, ainsi que les normes prudentielles et de surveillance des infrastructures de marché<sup>25</sup>. Dans son rapport de février 2022<sup>26</sup>, le FSB réaffirme sa volonté de continuer à surveiller l'évolution des GSC et de suivre au plus près la mise en œuvre concrète de ses recommandations.

Ces principes forment la base d'un consensus international qui devra être

24 FSB, *Regulation, Supervision and Oversight of 'Global Stablecoin' Arrangements*, 13 octobre 2020. Un suivi de l'implémentation de ses recommandations est réalisée par le groupe de travail du RIS (*Regulatory Issue of Stablecoins*) du FSB : *Progress report on the implementation of the FSB high-level recommendations*, octobre 2021.

25 CPMI-IOSCO a créé un groupe auquel la Banque de France participe pour analyser l'applicabilité des Principes pour les infrastructures de marchés (PFMI) à la fonction de transfert associée aux *stablecoins*, et a lancé une consultation publique (octobre à décembre 2021) sur son projet de rapport qui conclut à l'applicabilité des PFMI à la fonction de transfert des *stablecoins* systémiques. Lien vers la *consultation publique CPMI-IOSCO sur l'encadrement des GSC*, 6 octobre 2021.

26 *Assessment of Risks to Financial Stability from Crypto-assets* (fsb.org)

reflété par la régulation et la pratique des superviseurs au niveau national. Sur le plan prudentiel, le BCBS a soumis à consultation publique (juin à septembre 2021) ses propositions concernant le traitement prudentiel des crypto-actifs autres que les monnaies numériques de banques centrales (c.-à-d. *Central Bank Digital Currencies* – CBDC).

### 3.4.2. Les travaux européens : MiCA, régime pilote et révision CSDR, règlement DORA

Les régulateurs européens se sont inscrits dans cette démarche. Dans le cadre de sa nouvelle stratégie industrielle pour l'Europe, la Commission européenne a présenté le 24 septembre 2020 un ensemble de mesures sur la finance numérique (« paquet finance numérique »), comprenant deux propositions de règlement européen, l'un relatif aux marchés de crypto-actifs (dit *Markets in Crypto Assets* – MiCA)<sup>27</sup>, l'autre visant à instaurer un régime pilote pour les infrastructures de marché reposant sur la technologie des registres distribués<sup>28</sup> (régime pilote DLT). À ces deux projets de règlement, s'ajoute une proposition de règlement européen sur la résilience opérationnelle numérique (dite *Digital Operational Resilience Act* – DORA)<sup>29</sup>.

#### Le régime MiCA

Le projet de règlement MiCA vise à établir un cadre réglementaire européen harmonisé et complet : il encadre les émetteurs de crypto-actifs, les prestataires de services sur crypto-actifs et met en place un régime de supervision partagé entre niveaux national et européen, permettant de soumettre les crypto-actifs à un cadre réglementaire protecteur pour le système financier comme pour les utilisateurs européens. À cet effet, MiCA, tel que rédigé par la Commission européenne, distingue trois catégories de crypto-actifs pour lesquelles des dispositions plus spécifiques sont proposées : deux types de *stablecoins*, i) les *asset-referenced tokens* (ART) (crypto-actif adossé à plusieurs monnaies ayant cours légal ou à d'autres types d'actifs) et ii) les *electronic money*

*tokens* (EMT) (crypto-actif adossé à une seule monnaie ayant cours légal et soumis au régime de la monnaie électronique), et iii) la catégorie des « autres crypto-actifs », y compris les *utility tokens* (jetons octroyant un droit de tirage sur le produit financé par des opérations de levées de fonds sous forme d'*Initial Coin Offering* – ICO). L'objectif de la distinction entre le i) et ii) est d'ajuster la régulation des *stablecoins* en fonction de la nature de leur sous-jacent. Conformément au principe « *same business, same risks, same rules* », le régime prudentiel des EMT renverrait pour l'essentiel vers celui des émetteurs de monnaie électronique, alors que le régime des ART est moins contraignant (absence d'obligation généralisée d'un droit de remboursement sur l'émetteur). MiCA prévoit par ailleurs un statut d'émetteur d'ART et d'EMT significatifs, soumis à des exigences renforcées.

MiCA comporte, pour ces trois types de crypto-actifs, des exigences en matière de règles d'émission, de gouvernance, de capitaux propres, d'information et de protection des investisseurs, de gestion et conservation des actifs de la réserve, de plan de cessation ordonnée d'activité et de résolution. Par ailleurs, MiCA réglemente la fourniture de services sur crypto-actifs. Il soumet les fournisseurs de services à des exigences prudentielles, organisationnelles, de conservation des crypto-actifs et fonds de leurs clients, de conflits d'intérêts et de sous-traitance. Les émetteurs de ces crypto-actifs et les fournisseurs de services sur crypto-actifs devront avoir une implantation dans l'UE et obtenu une autorisation préalable de la part de l'autorité nationale compétente. Il prévoit également des dispositions destinées à prévenir des abus de marché.

#### Le régime pilote

L'objet de la proposition de règlement sur le régime pilote est de créer un cadre réglementaire dérogatoire et temporaire permettant aux plateformes de négociation multilatérale (*Multilateral Trading Facilities*, MTF) et aux systèmes de

27 Proposition de règlement sur les marchés de crypto-actifs, et modifiant la directive (UE) 2019/1937 (Com/2020/593 final).

28 Proposition de règlement sur un régime pilote pour les infrastructures de marché reposant sur la technologie des registres distribués (COM/2020/594 final).

29 Proposition de règlement sur la résilience opérationnelle numérique du secteur financier et modifiant les règlements (CE) n° 1060/2009, (UE) n° 648/2012, (UE) n° 600/2014 et (UE) n° 909/2014.

règlement-livraison de titres (*securities settlement systems*, SSS) d'expérimenter l'usage de la DLT pour transférer des valeurs mobilières transférables sur DLT sous forme de *tokens* (les *security tokens*). Le règlement prévoit de confier aux autorités nationales compétentes le pouvoir d'autoriser les demandes d'exemptions aux dispositions applicables au titre de la directive européenne concernant les marchés d'instruments financiers (MiFID 2)<sup>30</sup> et du règlement sur les dépositaires centraux de titres (CSDR)<sup>31</sup> qui seraient incompatibles avec l'usage de la DLT. L'Autorité européenne des marchés financiers (European Securities and Markets Authority, ESMA) aurait un rôle de coordinateur des expérimentations au niveau européen, sans possibilité d'émettre des avis contraignants pour les autorités nationales compétentes.

Le régime pilote remplirait un triple objectif : i) permettre le développement d'un marché secondaire pour les instruments financés tokénisés ; ii) promouvoir l'utilisation de la DLT dans le domaine du post-marché et iii) déterminer à l'issue de la période d'expérimentation s'il convient d'adapter la législation de l'UE en vigueur pour soutenir l'innovation.

De ce point de vue, l'introduction du régime pilote envisagé par la Commission européenne dans son « paquet finance numérique » constitue un facilitateur pour la conduite d'expérimentations à portée réelle mettant en œuvre des titres aujourd'hui

soumis au règlement CSDR. En assouplissant dans certaines conditions les modalités d'émission et de transfert de ces titres, le projet de règlement rend en effet possible la finalité des transferts de ces titres sur le registre partagé lui-même, levant donc la contrainte de leur réplcation dans un système tenu par un CSD.

### *Le règlement DORA*

Enfin, la proposition de règlement DORA vise à faire en sorte que pratiquement toutes les entités du secteur financier (dont le secteur banque/assurance, les administrateurs des indices de référence et les prestataires de services et les émetteurs de crypto-actifs), mettent en place les garanties nécessaires pour atténuer les risques de cyberattaques. Le règlement vise à imposer à toutes les entreprises de mettre en place les mesures aptes à résister à tous les types de perturbations et de menaces liées à l'informatique. À cette fin, elle instaure un cadre de surveillance directe des prestataires informatiques critiques par les superviseurs financiers, y compris les prestataires de services d'informatique en nuage (prestataires de *cloud*).

La Commission vise un horizon de déploiement du cadre réglementaire complet d'ici 2024, en proposant en particulier une entrée en vigueur de MiCA de manière différée, à savoir dix-huit mois après sa publication, notamment pour que les acteurs privés aient du temps afin de s'adapter à la nouvelle réglementation.

30 Directive 2014/65/UE du Parlement européen et du Conseil du 15 mai 2014 concernant les marchés d'instruments financiers et modifiant la directive 2002/92/CE et la directive 2011/61/UE.

31 Règlement (UE) n° 909/2014 du Parlement européen et du Conseil du 23 juillet 2014 concernant l'amélioration du règlement de titres dans l'Union européenne et les dépositaires centraux de titres, et modifiant les directives 98/26/CE et 2014/65/UE ainsi que le règlement (UE) n° 236/2012.

## Encadré n° 5 : La réglementation des crypto-actifs : focus sur le Royaume-Uni et les États-Unis

### Royaume-Uni

Le gouvernement britannique a adopté en mars 2017 une ambitieuse stratégie numérique ([UK digital strategy](#)) visant à faire du Royaume-Uni « *the best place in the world to start and grow a digital business* ».

C'est dans le cadre de cette stratégie que les travaux sur la réglementation des crypto-actifs ont été lancés en mars 2018, par les autorités britanniques, avec la mise en place d'une *cryptoassets taskforce* réunissant le Trésor, la Financial Conduct Authority (FCA) et la Banque d'Angleterre (BoE). Les conclusions de cette taskforce, dont le [rapport final](#) a été publié en octobre 2018, peuvent se résumer comme suit :

« *DLT has the potential to deliver significant benefits in both financial services and other sectors. The three authorities will continue to support its development and will take action to : (a) mitigate the risk that cryptoassets pose to consumers and market integrity; (b) prevent the use of crypto assets for illicit activity; (c) guard against threats to financial stability that could emerge in the future; and (d) encourage responsible development of legitimate DLT and cryptoasset-related activity in the UK.* »

Dans le prolongement de ce rapport, les trois autorités ont poursuivi leurs travaux. Ainsi par exemple :

La **FCA** a lancé en janvier 2019 une consultation qui a débouché sur la publication en juillet 2019 d'une [guidance on crypto-assets](#) visant notamment à clarifier la distinction entre les crypto-actifs soumis à réglementation et ceux qui ne le sont pas ainsi que les obligations qui en résultent.

Dans son *Financial Stability Report* de [décembre 2019](#), la **BoE** a posé le principe « *Where stablecoins are used in systemic payment chains as money-like instruments, they should meet standards equivalent to those expected of commercial bank money* ».

La **BoE** a lancé en juin 2021 une [consultation](#) sur les *New forms of digital money*, portant à la fois sur les *global stablecoins* et la MNBC (cf. *supra* encadré 3). La [synthèse des réponses](#) à cette consultation a été publiée en mars 2022, et la BoE a publié le même jour un [rapport](#) de son *Financial Policy Committee (crypto-assets and decentralised finance)* qui analyse les risques des crypto-actifs pour la stabilité financière et propose une série d'indicateurs pour le suivi de ces risques. Le 4 avril 2022, le sous-gouverneur de la BoE, également président de l'Autorité de régulation prudentielle, a publié une déclaration (intitulée « Dear CEO letter ») rappelant aux banques et aux entreprises d'investissement exposées aux activités sur crypto-actifs de type bitcoin et *stablecoins* leurs obligations prudentielles et annonçant le lancement d'une enquête sur leur exposition aux crypto-actifs.

Le **Trésor** (HMT) a lancé en janvier 2021 une [consultation](#) sur la réglementation des crypto-actifs (*UK regulatory approach on crypto-assets and stablecoins*). La [synthèse des réponses](#) à cette consultation a été publiée le 4 avril 2022. Les conclusions qu'en tire le Trésor sont résumées comme suit en introduction du document :

« *This response document confirms the government's intention to take the necessary legislative steps to bring activities that issue or facilitate the use of stablecoins used as a means of payment into the UK regulatory perimeter, primarily by amending existing electronic money and payments legislation. The rationale for doing this is that certain stablecoins have the capacity to potentially become a widespread means of payment including by retail customers, driving consumer choice and efficiencies. It is, further, the government's intention to consult later this year on regulating a wider set of cryptoasset activities, in view of their continued growth and uptake worldwide.* »

Le même jour (4 avril 2022), le gouvernement britannique a publié un [communiqué](#) dont la tonalité confirme les ambitions qui étaient déjà celles de la *UK digital strategy* de 2017 :

« *The government has today announced moves that will see stablecoins recognised as a valid form of payment as part of wider plans to make Britain a global hub for cryptoasset technology and investment (...) This is part of a package of measures to ensure the UK financial services sector remains at the cutting edge of technology, attracting investment and jobs and widening consumer choice.* »

## États-Unis

Face à un marché en forte croissance et à l'existence d'un cadre réglementaire non harmonisé au niveau fédéral, des travaux sur la réglementation des crypto-actifs ont été lancés en juillet 2021 et conduits par le *President's Working Group on Financial Markets*. Ce groupe, présidé par le Trésor américain est composé de la SEC (Securities and Exchange Commission), de la Fed et de la CFTC (Commodity Futures Trading Commission) et associe également la FDIC (Federal Deposit Insurance Corporation) et l'OCC (Options Clearing Corporation). Son rapport ([report on stablecoins](#)) a été publié en novembre 2021 et ses principales recommandations peuvent se résumer comme suit :

- *Stablecoin issuers should be insured depository institutions;*
- *Custodial wallet providers should be subject to appropriate federal oversight;*
- *Stablecoin issuers should comply with limits on their affiliation with commercial entities.*

Par ailleurs, la collaboration entre agences (OCC, FED, FDIC) s'est illustrée, au cours du second semestre 2021, par l'organisation d'une série de [policy sprint](#)' sur les activités de crypto-actifs conduites par le secteur bancaire. Les entités sont convenues d'une feuille de route, afin de clarifier en 2022 lesquelles parmi les activités sur crypto-actifs conduites par ce secteur seront autorisées.

En mars 2022, le Président américain Joe Biden a signé un décret (*executive order*) intitulé [Ensuring responsible development of digital assets](#) sur le développement responsable des actifs numériques et la MNBC( cf. *infra*, encadré 3). Il y définit notamment les objectifs des États-Unis (mettre en place un cadre de confiance tout en renforçant le leadership américain sur ce segment) et met en place un mécanisme de coordination entre les différents départements et agences fédérales pour produire différentes analyses sur les risques et conséquences du développement des crypto-actifs. Ce décret invite, à ce titre, la secrétaire du Trésor à préparer pour octobre 2022 un rapport sur la réglementation des actifs numériques crypto-actifs, en s'appuyant notamment sur les analyses déjà conduites par le *President's Working Group on Financial Markets* <sup>1</sup>.

L'esprit général de ce décret est résumé comme suit dans le [communiqué](#) (*fact-sheet*) de la Maison blanche :

« *The rise in digital assets creates an opportunity to reinforce American leadership in the global financial system and at the technological frontier, but also has substantial implications for consumer protection, financial stability, national security, and climate risk. The United States must maintain technological leadership in this rapidly growing space, supporting innovation while mitigating the risks for consumers, businesses, the broader financial system, and the climate. And, it must play a leading role in international engagement and global governance of digital assets consistent with democratic values and U.S. global competitiveness.* »

<sup>1</sup> « *Within 210 days of the date of this order, the Secretary of the Treasury should convene the FSOC and produce a report outlining the specific financial stability risks and regulatory gaps posed by various types of digital assets and providing recommendations to address such risks (...) The report should take account of the prior analyses and assessments of the FSOC, agencies, and the President's Working Group on Financial Markets, including the ongoing work of the Federal banking agencies, as appropriate" (executive order, section 6 b).* »

# BIBLIOGRAPHIE



**Acosta (P.), Calderón (C.), Fajnzylber (P.) et López (J.H.) (2008)**

« Do Remittances Lower Poverty Levels in Latin America? », Banque mondiale, *Remittances and Development: Lessons for Latin America*.

**Aggarwal (R.), Demirgüç-Kunt (A.) et Pería (M.S.M.) (2006)**

« Do Workers' Remittances Promote Financial Development? », Banque mondiale, *Policy Research Working Paper*, n° 3957, juillet.

**Andries (M.) et Martin (C.) (2004)**

« La surveillance des moyens de paiement scripturaux : objectifs et modalités de mise en œuvre », Banque de France, *Revue de la stabilité financière*, n° 5, novembre.

**Arango (C.), Huynh (K.P.) et Sabetti (L.) (2011)**

« How do you pay? The role of incentives at the point-of-sale », BCE, *Working Paper Series*, n° 1386, octobre.

**Banque centrale européenne (2020)**

*Report on a digital euro*, octobre.

**Banque nationale de Belgique (2005)**

« Coûts, avantages et inconvénients des différents moyens de paiement », décembre.

**Barajas (A.), Chami (R.), Fullenkamp (C.) Gapen (M.) et Montiel (P.) (2009)**

« Do Workers' Remittances Promote Economic Growth? », Fond monétaire international, *IMF Working Paper*, juillet.

**Baumol (W.) (1952)**

« The Economic Effects of Technological Progress: Evidence from the Banking Industry », *Quarterly Journal of Economics*, 66, novembre.

**Berger (A.N.) (2003)**

« The economic effects of technological progress: Evidence from the banking industry », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol.35.

**Bolt (W.) et Schmiedel (H.) (2013)**

« Pricing of Payment Cards, Competition, and Efficiency: A Possible Guide for SEPA », *Annals of Finance*, vol. 9, n° 1, février.

**Börestam (A.) et Schmiedel (H.) (2011)**

« Interchange Fees in Card Payments », BCE, *Occasional Paper Series*, n° 131, septembre.

**Bounie (D.) (2008)**

« Le rôle des instruments de paiement dans l'économie », Crédit Agricole, *Horizons bancaires*, n° 338, juin.

**Bounie (D.) et Bourreau (M.) (2004)**

« Sécurité des paiements et développement du commerce électronique », *Revue Économique*, vol. 55, mars.

**Bounie (D.), Bourreau (M.) et François (A.) (2006)**

« L'impact du développement des cartes de paiement sur la détention et l'usage des espèces », École normale supérieure des télécommunications, décembre.

**Bounie (D.) et François (A.) (2006)**

« Les déterminants de la détention et de l'usage des instruments de paiement : éléments théoriques et empiriques », *Revue d'Économie financière*, n° 83.

**Bourreau (M.), Creti (A.), Goffinet (G.) et Verdier (M.) (2012)**

« La surveillance des moyens de paiement de détail : une mission en évolution », Banque de France, non publié.

**Carbó-Valverde (S.) et Rodríguez-Fernández (F.) (2009)**

« Competing Technologies for Payments: Automated Teller Machines (ATMs), Point of Sale (POS) Terminals and the Demand for Currency », Fundación BBVA, *Documentos de Trabajo*, n° 12.

**Cecchetti (S.) et Kharroubi (E.) (2012)**

« Reassessing the impact of finance on growth », *BIS Working Papers*, n° 381, juillet.

**Clements (M.A.) et McKenzie (D.) (2014)**

« Why Don't Remittances Appear to Affect Growth? », Banque mondiale, *Policy Research Working Paper*, mai.

**Columba (F.) (2009)**

« Narrow money and transaction technology: new disaggregated Italian evidence », *Journal of Economics and Business*, vol. 61, n° 4, juillet-août.

**Comité sur les paiements et les infrastructures de marché (CPMI) et Banque mondiale (2016)**

« Payment aspects of financial inclusion », avril.

**Commission européenne (2020)**

Proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil sur les marchés de crypto-actifs, et modifiant la directive (UE) 2019/1937, 24 septembre.

**Commission européenne (2013)**

Impact Assessment accompanying the document Proposal for a directive of the European parliament and of the Council on payment services in the internal market and amending Directives 2002/65/EC, 2013/36/UE and 2009/110/EC and repealing Directive 2007/64/EC and Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on interchange fees for card-based payment transactions, SWD/2013/0288 final, juillet.

**Conseil de stabilité financière (2022)**

*Assessment of Risks to Financial Stability from Crypto-assets*, 16 février.

**Conseil de stabilité financière (2021)**

*Regulation, Supervision and Oversight of "Global Stablecoin" Arrangements*, 7 octobre.

**Demirgüç-Kunt (A.), Córdova (E.L.) et Woodruff (C.) (2009)**

« Remittances and Banking Services: Evidence from Mexico », Banque mondiale, *Policy Research Working Paper*, juillet.

**Drehmann (M.), Goodhart (C.) et Krueger (M.) (2002)**

« The challenges facing currency usage: will the traditional transaction medium be able to resist completion from new technologies », *Economic Policy*, vol. 17, n° 34, avril.

**Durkin (T.A.) (2000)**

« Credit Cards: Use and Consumer Attitudes, 1970-2000 », Federal Reserve, *Federal Reserve Bulletin*, septembre.

**Evans (D.S.) (2003)**

« Some Empirical Aspects of Multi-sided Platform Industries », *Review of Network Economics*, vol. 2, n° 3, septembre.

**Gupta (S.), Pattillo (C.) et Wagh (S.) (2007)**

« Impact of Remittances on Poverty and Financial Development in Sub-Saharan Africa », Fond monétaire international, *IMF Working Paper*, WP/07/38.

**Hasan (I.), De Renzis (T.) et Schmiedel (H.) (2013)**

« Retail payments and the real economy », BCE, *Working Paper Series*, n° 1572, août.

**Humphrey (D.B.) et Hancock (D.) (1998)**

« Payment transactions, instruments, and systems: A survey », *Journal of Banking & Finance*, n° 21.

**Humphrey (D.B.), Kim (M.) et Vale (B.) (2001)**

« Realizing the Gains from Electronic Payments: Costs, Pricing, and Payment Choice », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 33, n° 2, mai.

**Humphrey (D.B.), Pulley (L.B.) et Vesala (J.M.) (1996)**

« Cash, Paper, and Electronic Payments: A Cross-Country Analysis », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 28, n° 4, novembre.

**Humphrey (D.), Willeson (M.), Bergendahl (G.) et Lindblom (T.) (2006)**

« Benefits from a changing payment technology in European banking », *Journal of Banking & Finance*, n° 30.

**Klee (E.) (2008)**

« How People Pay: Evidence from Grocery Store Data », *Journal of Monetary Economics*, n° 55.

**Kosse (A.) (2010)**

« The safety of cash and debit cards: a study on the perception and behavior of Dutch consumers », De Nederlandsche Bank, *DNB Working Papers*, n° 245, avril.

**Mandal (B.) (2000)**

« Why do consumers pay bills electronically? An empirical analysis », Federal Reserve Bank of Chicago, *Economic Perspectives*, Quarter 4 Issue.

**Martin (P.), Martin (S.) et Weil (P.) (2002)**

« Best practice options: Mali », *International Migration*, 40(3).

**Migration and Remittances Team (2014)**

« Migration and Remittances: Recent Developments and Outlook », Banque mondiale, *Migration and Development Brief*, octobre.

**Organisation de coopération et de développement économiques (2022)**

*Why Decentralised Finance (DeFi) Matters and the Policy Implications*, 19 janvier.

**Pería (M.S.M.), Mascaró (Y.) et Moizesowicz (F.) (2008)**

« Do Remittances Affect Recipient Countries' Financial Development? », Banque mondiale, *Remittances and Development: Lessons for Latin America*.

**Porter (R.D.) et Judson (R.) (1996)**

« The Location of U.S. Currency: How much is Abroad? », *Federal Reserve Bulletin*, octobre.

### **Rocher (E.) et Pelletier (A.) (2003)**

« Les transferts de revenus des migrants : quel impact sur le développement économique et financier des pays d'Afrique subsaharienne ? », Banque de France, *Bulletin de la Banque de France*, n° 173, mai-juin.

### **Rochet (J.C.) et Tirole (J.) (2003)**

« Platform competition in two-sided markets », *Journal of the European Economic Association*, 1(4), juin.

### **Rochet (J.C.) et Tirole (J.) (2006)**

« Two-Sided Markets: A Progress Report », *The RAND Journal of Economics*, vol. 37, n° 3, septembre.

### **Rochet (J.C.) et Tirole (J.) (2011)**

« Must-Take Cards: Merchant Discount and Avoided Costs », *Journal of the European Economic Association*, 9(3), juin.

### **Sahay (R.) et al. (2015)**

« Rethinking financial deepening: stability and growth in emerging markets », *IMF Staff Discussion Note*, mai.

### **Schiemel (H.), Kostova (G.) et Ruttenberg (W.) (2012)**

« The social and private costs of retail payment instruments: A European perspective », BCE, *Occasional Paper Series*, n° 137, septembre.

### **Sy (A.) (2014)**

« Quatre instruments de renforcement de l'intégration financière en Afrique subsaharienne », Banque de France, *Bulletin de la Banque de France*, n° 198, 4<sup>e</sup> trimestre.

### **Tirole (J.) (2011)**

« Réglementation des cartes de paiement : une application de l'analyse économique à la politique de la concurrence », *Banque & Stratégie*, n° 298, décembre.

### **Verdier (M.) (2006)**

« Retail Payment Systems: What can Learn from Two-Sided Markets? », *Communications & Strategies*, n° 61, 1<sup>er</sup> trimestre.

### **Verdier (M.) (2008)**

« La tarification des instruments de paiement : quelques éléments de théorie économique », *Crédit Agricole, Horizons bancaires*, n° 338, juin.

### **Verdier (M.) (2011)**

« Interchange fees in payment card systems: a survey of the literature », *Journal of Economic Surveys*, vol.25, n° 2, avril.

### **Vives (X.) (2001)**

« Competition in the changing world of banking », *Oxford Review of Economic Policy*, 17(4).

### **Whitesell (W.C) (1989)**

« The Demand for Currency versus Debitable Accounts: Note », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 21, n° 2, mai.

### **Wright (J.) (2004)**

« Determinants of optimal interchange fees in payment systems », *Journal of Industrial Economics*, 52(1).

**COMITÉ ÉDITORIAL**

Denis BEAU, président  
 Nicolas de SÈZE  
 Jean-Michel GODEFFROY  
 Joël MÉRÈRE  
 Emmanuelle ASSOUAN  
 Valérie FASQUELLE  
 Claudine HURMAN

**Rédactrices et rédacteurs** (pour les chapitres mentionnés) :

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Pauline ATTISSOBE (15)        | Claudine HURMAN (5, 11, 10, 16, 17, 18) |
| Cécile BECUWE (8)             | Laurent KERSENBAUME (16, 5)             |
| Samira BOURAHLA (11)          | Clément MARTIN (9)                      |
| Jean-Sébastien CAGNIONCLE (4) | Aline MÉLÉARD (14)                      |
| Paul CAPOCCI (2)              | Audrey METZGER (5, 6, 7, 14, 15)        |
| Marion CHICH (1, 19)          | Bruno MONTEIL (1)                       |
| Pauline FACON (20)            | Julien LASALLE (20, 3)                  |
| Ludovic FAGETTE (12, 13)      | Claire ORLIAC (12, 13, 14)              |
| Silvia GABRIELI (7)           | Alexandre PRUD'HOMMEAU (1,20)           |
| Catherine GOUTEROUX (7)       | Déborah ZRIBI (20)                      |

**Ont également contribué à la rédaction** (pour les chapitres mentionnés) :

|                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Benjamin ALFORD (10)              | Jérôme FANOUILLEÈRE (3)            |
| Sophie ALLAIN DES BEAUVAIS (2, 3) | Catherine FOODE (14)               |
| Thomas ARGENTE (1,20)             | Geneviève JANSSENS (15)            |
| Adeline BACHELLERIE (1, 20)       | Silvia GABRIELI (2, 7, 10, 14, 15) |
| Pauline BACOS (15)                | Mathieu GEX (5, 8, 10)             |
| Pierre BERGER (14,15)             | Olivier GIORDANO (1, 20)           |
| Anne-Catherine BOHNERT (1, 20)    | Christelle GUIHENEUC (3)           |
| Guillaume BRUNEAU (2,3,4)         | Gilles HERVÉ (5)                   |
| Omar BIROUK (9)                   | Isabelle JAMMAYRAC (15)            |
| Béranger BUTRUILLE (1, 20)        | Antoine LHUISSIER (3)              |
| Laure CARREL (14,15)              | Alexandra Madeline (2,3)           |
| Théau CONTE (5)                   | Axel PETITPREZ (7)                 |
| Guillaume COLIN (3)               | Pierre-Antoine PINEAU (10)         |
| Jérémy CUNY (6)                   | Clément ROUVEYROL (11)             |
| Adrien DELCROIX (10, 5)           | Alexandre STERVINO (2, 3, 4)       |
| Raphaël DUFAURE (14,15)           | Arnaud STIEN (10, 5)               |
| Elisabeth DEVYS (8)               | Chloé TERRIER (10)                 |
| Raphaël DI RUGGIERO (5)           |                                    |



**DIRECTEUR DE LA PUBLICATION**

Claude PIOT  
Secrétaire général

**ÉDITION**

Direction de la Communication  
Avril 2023

**RÉALISATION**

Studio Création

**IMPRESSION**

Banque de France – SG - DISG

