

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^e 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) ¹. 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 ² 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

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 prévu³. 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 systémique⁴. 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 entité⁵ 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.

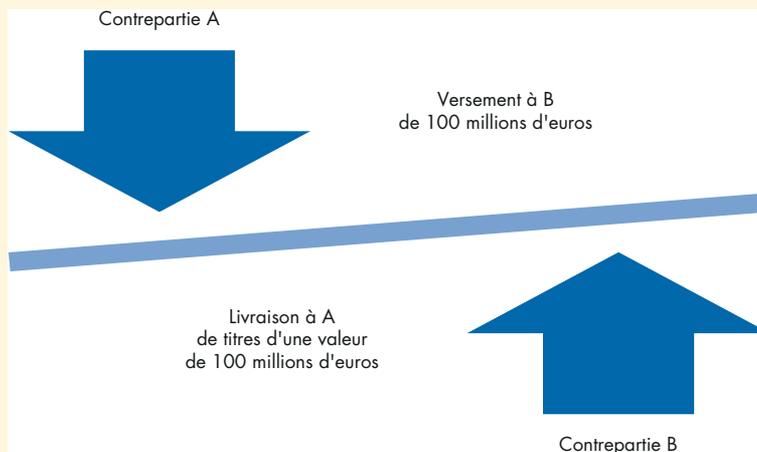
4 Par exemple, dans le cas des systèmes de paiement net, le participant qui bénéficiait de transaction non réglées peut voir sa situation initialement créditrice se transformer en situation débitrice, qu'il pourrait ne pas être en mesure d'honorer, mettant à son tour en difficulté d'autres acteurs financiers.

5 Par exemple un *Liquidity Provider* dans un système tel que le système de paiement multi-devises CLS (cf. chapitre 9).

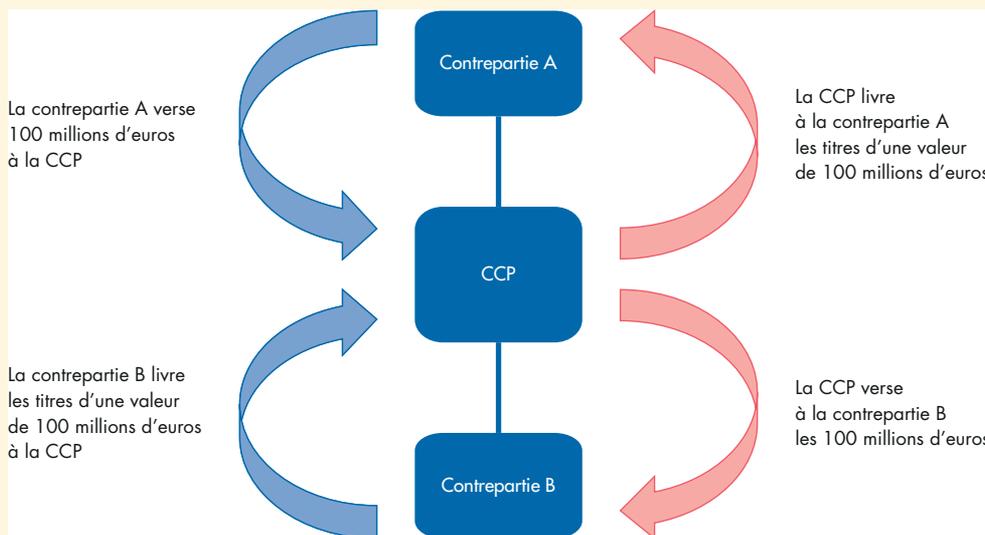
Encadré n° 1 : Risque de liquidité dans le cas d'un *repo* non compensé versus un *repo* compensé

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)⁶ (cf. chapitre 9) pour les opérations de change, et d'un mécanisme de livraison contre paiement (*Delivery-versus-Payment* ou DvP)⁷ (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).

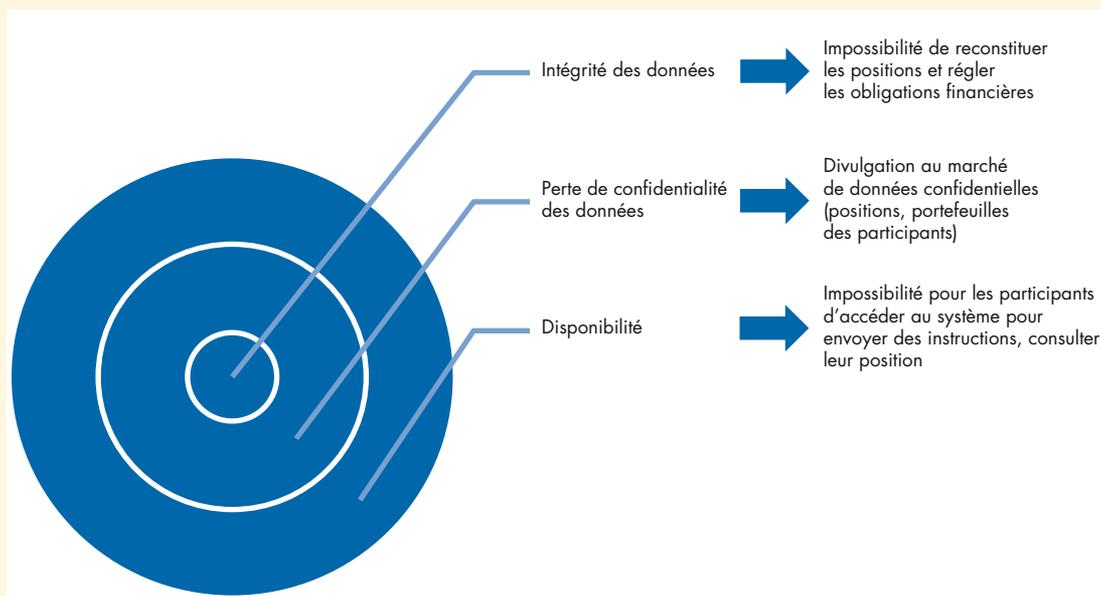
Les défaillances opérationnelles peuvent être de nature très diverse : il peut s’agir d’erreurs ou retards de traitement, de pannes des systèmes, de capacité insuffisante, de fraude, de perte, voire de corruption de données. Le risque opérationnel peut avoir des sources tant internes qu’externes. Ainsi, 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 »⁸. 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

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'IOSCO⁹, 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)¹⁰, 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 systémique, 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 multifformes, 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

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 dimensions¹¹. 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)¹² 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

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 initiales¹³ 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 CPMI¹⁴ 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,

¹³ Cf. chapitre 11 sur les CCP.

¹⁴ <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.

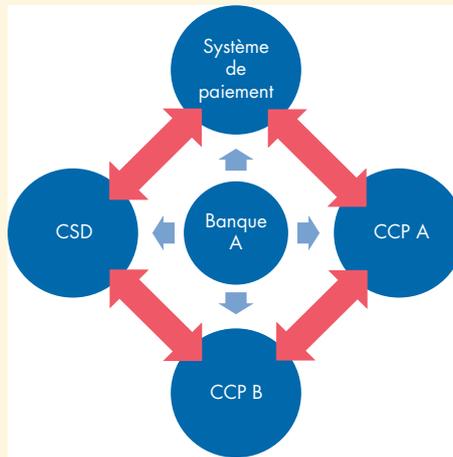
2.1.3. Les interdépendances liées à l'environnement

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 actionnariat 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.

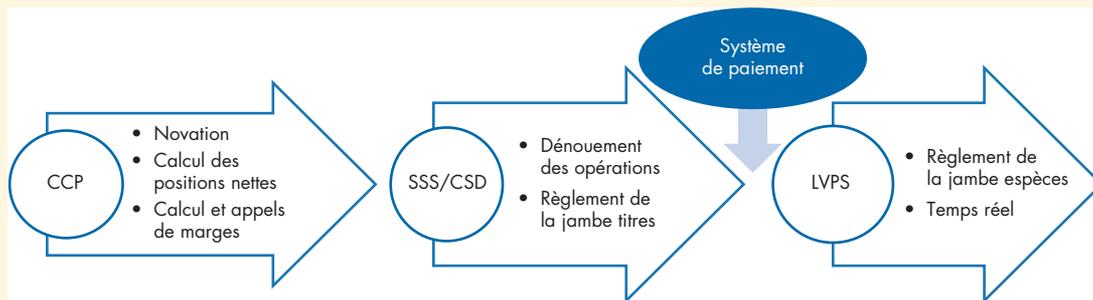
C'est ainsi que le troisième type d'interdépendance, à savoir celles liées à l'environnement, concerne des relations indirectes découlant de facteurs plus globaux, comme le recours à un fournisseur identique de services (par exemple un fournisseur de réseau, ou de messagerie) par plusieurs infrastructures. 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

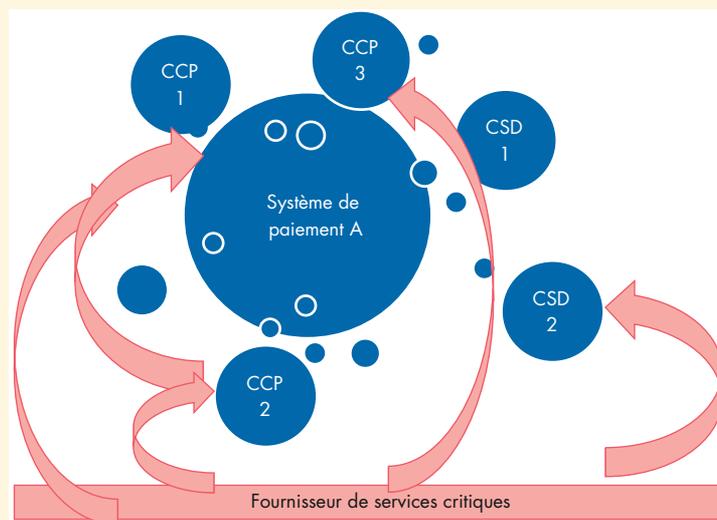
1. Les interdépendances liées aux participations communes



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

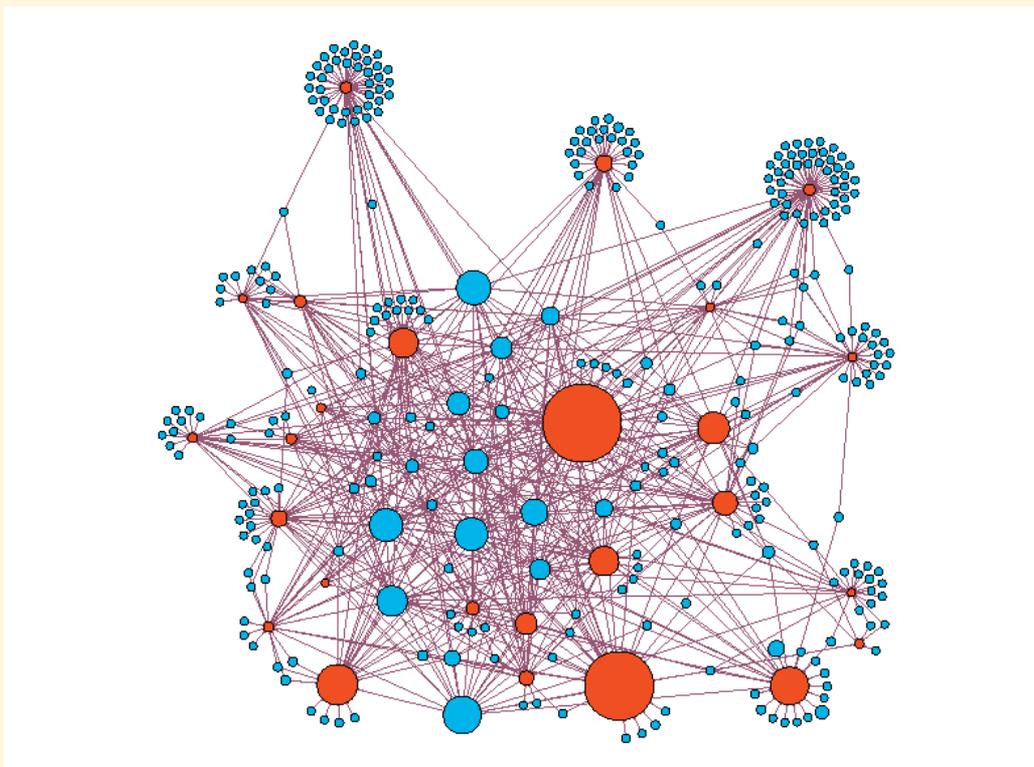
partir des travaux sur les interdépendances conduits par le Conseil de stabilité financière ou CSF (*Financial Stability Board* ou FSB).

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* ¹⁵ 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 ¹⁶, 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.

¹⁵ Dans le contexte des infrastructures des marchés, le terme « *offshore* » est usuel et n'a aucune relation avec des activités prohibées.

¹⁶ 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

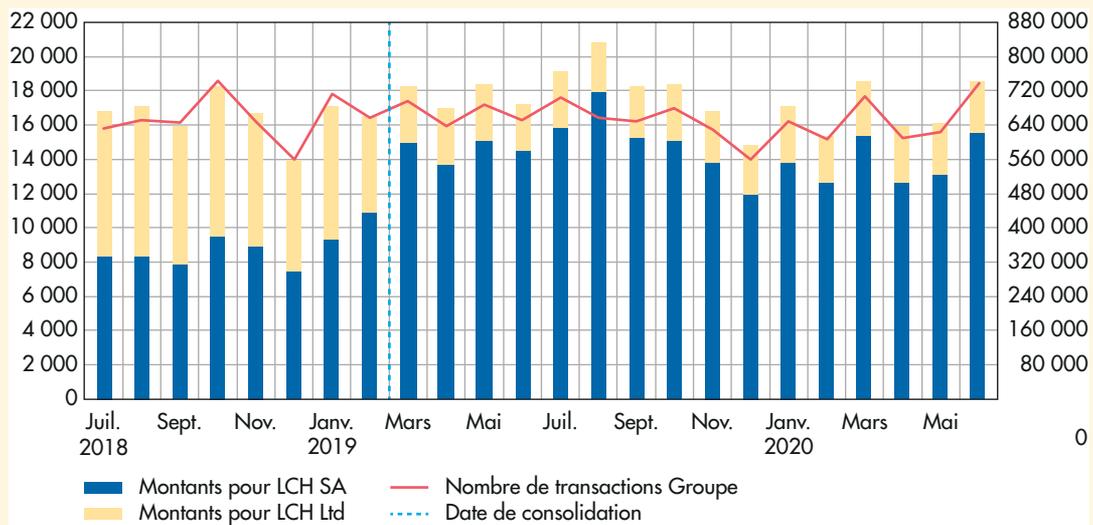
(en milliers de milliards d'euros ; parts en %)

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 2016¹⁷, 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 CGFS¹⁸ 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^{er} 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.