

L'importance de la qualité des données pour l'efficacité de la politique de stabilité financière

L'identifiant pour les entités juridiques : une première étape vers la nécessaire réforme des données financières

NIGEL JENKINSON
Conseiller
Conseil de stabilité financière

IRINA S. LEONOVA
Membre du Secrétariat
Conseil de stabilité financière

Le succès de tout type d'activité de gestion des risques, y compris la surveillance de la stabilité financière et la mise en œuvre de la politique des autorités, dépend de la qualité, de l'exhaustivité et de la disponibilité en temps voulu des données nécessaires à l'analyse. Les récentes difficultés rencontrées sur certains marchés des dérivés négociés de gré à gré sont souvent attribuées à l'opacité de ces marchés et au manque de données cohérentes et exactes sur lesquelles aurait pu s'appuyer l'analyse interne (gestion des risques) et externe (supervision réglementaire). La qualité des données sur les marchés d'où les dérivés de gré à gré « dérivent » n'est généralement pas considérée comme sensiblement meilleure. Dans la pratique, la globalisation des marchés financiers impose de revoir l'approche analytique déployée pour la surveillance de la stabilité financière et pour l'élaboration de la politique des autorités. Il s'agit de passer d'un cadre traditionnel sectoriel procédant institution par institution à un nouveau cadre s'attachant aux risques pour le système dans son ensemble et considérant le système financier comme un système adaptatif complexe. Ce nouveau cadre nécessite d'investir dans de nouvelles approches des données financières fondées sur la présentation et la définition uniformes (standardisation) des principaux éléments, qu'il s'agisse de référencer une entité, un produit, un instrument, un contrat, etc. Ces éléments peuvent être analysés comme des briques qui, une fois assemblées, permettront une agrégation flexible des données à même de servir des objectifs politiques multiples. Si l'initiative mondiale destinée à standardiser l'identification des entités sous une forme universellement acceptable, grâce au système de l'identifiant unique international – LEI (legal entity identifier), a connu des avancées substantielles, la question plus vaste et plus complexe de la standardisation de la description des produits/instruments/contrats financiers entre les différents marchés et pays demeure un défi important à relever pour les autorités.

NB : Cet article exprime l'opinion personnelle de ses auteurs et non celle du Conseil de stabilité financière.

« Sous l'effet du rythme rapide de l'innovation financière, de la déréglementation et de l'intégration des marchés des capitaux, nous assistons depuis quelques années à une période de croissance et de changements structurels considérables dans l'activité des marchés financiers et dans l'intermédiation financière dans le monde entier. Ces évolutions sont essentielles, et ont des conséquences majeures pour le fonctionnement, les risques et la gestion du système financier mondial ¹ ».

Les marchés financiers mondiaux ont connu des changements profonds pendant les années qui ont précédé la crise financière, à la suite d'un mouvement rapide d'innovation financière, de déréglementation et d'intégration des marchés des capitaux. Bien que l'ouverture des marchés mondiaux des capitaux ait fait office de catalyseur, ce sont dans une large mesure les progrès de la gestion des données et des technologies de l'information qui ont déterminé les effets et le rythme de ces changements. Comme l'ensemble des activités, les marchés financiers ont significativement évolué sous l'influence de la révolution des technologies de l'information, permettant l'automatisation et l'informatisation des processus et des fonctions professionnels, ainsi que la production et le traitement rapide d'importants volumes de données, qui ont à leur tour alimenté la création de nouveaux produits et stratégies financières.

Savoir si la mondialisation et l'intégration des marchés ont été la cause, ou au contraire l'effet, des changements connexes intervenus dans l'infrastructure des données financières est ouvert à discussion. Cependant, quelle qu'en soit la cause en dernière analyse, il est évident que la forte progression de l'interconnexion mondiale des marchés financiers (et des grandes institutions financières mondiales d'importance systémique opérant sur ces marchés) a nécessité de revoir l'approche analytique de la surveillance de la stabilité financière et de l'action publique. Le cadre historique fondé sur une approche sectorielle, institution par institution, s'est avéré être gravement déficient. L'approche conceptuelle de l'action publique a donc dû adopter un nouveau cadre qui s'intéresse aux risques pour le système dans son ensemble et qui considère le système financier comme un système adaptatif complexe. À cet égard,

la Banque du Japon a publié en 2004 une série de documents de travail qui observent que :

« Le réseau des transactions financières entre les institutions financières se caractérise par une structure fractale, analogue à celle observée dans les structures en réseau du milieu naturel (telles que les bassins hydrographiques) ou à la structure d'Internet. Nous notons également que les institutions financières situées au milieu de la structure en réseau ont tissé davantage de liens que celles situées à la périphérie, ce qui implique que la structure formée résulte de la recherche d'efficacité plutôt que d'une quête de stabilité ² ».

L'analyse des systèmes adaptatifs complexes est utilisée dans de nombreuses disciplines, comme la physique, la biologie, l'étymologie, l'informatique et la sociologie, pour n'en citer que quelques-unes. S'agissant de son utilisation par les économistes, Doyne Farmer et ses collègues notent que :

« Les techniques utilisées pour l'analyse des systèmes complexes sont assez différentes de celles qui sont employées dans la théorie économique conventionnelle, laquelle privilégie l'optimisation. Elles recourent à l'analyse exploratoire des données (data mining), à l'analyse de réseaux, à la dynamique des systèmes, à la modélisation multi-agents, à la dynamique non linéaire, à la théorie des catastrophes et à la théorie des phénomènes critiques. Une grande partie de nos travaux visant à élargir la théorie économique repose sur la modélisation multi-agents, étant donné que l'économie est composée d'agents individuels (particuliers, entreprises, régulateurs, autorités) qui interagissent, en ayant chacun la capacité d'agir dans un but précis et selon une motivation précise et agissant chacun dans le contexte de réseaux, où le comportement fondamental de l'agent n'est pas fixe mais évolue en réaction au comportement des autres ³. »

Dans leur ouvrage *Complex Adaptive Systems*, John Miller et Scott Page soulignent :

« Le recours privilégié à des modèles computationnels comme moyens d'explorer ces univers, pour un certain nombre de raisons. Tout d'abord, ces outils conviennent naturellement à l'étude de ces problèmes, car ils s'appliquent facilement à des systèmes caractérisés par une dynamique, une hétérogénéité et des composantes en

1 Cf. Hamilton, Jenkinson et Penalver (2007)

2 Cf. Inaoka, Ninomiya, Taniguchi, Shimiz et Takayasu (2004)

3 Cf. Farmer, Hommes, Ormerod et Sanchez (2012)

interaction. Deuxièmement, ces outils étant relativement récents dans la pratique des sciences sociales, nous saisissons cette opportunité d'en éclairer la nature, afin d'éviter les malentendus et, de manière générale, d'en faire progresser l'utilisation. Enfin, au vu de la rapidité et de la facilité d'utilisation des méthodes computationnelles, d'une part, ainsi que des rendements décroissants obtenus avec les autres outils, d'autre part, nous avons le sentiment que les méthodes computationnelles sont appelées à s'imposer comme un moyen d'explorer le monde, pour finir par devenir emblématiques de la science du vingt-et-unième siècle⁴. »

Les autorités de réglementation financière qui entendent adopter de nouveaux cadres et modèles afin de faciliter la compréhension des risques auxquels est exposé le système dans son ensemble se heurtent aujourd'hui à une difficulté : l'analyse traditionnelle des systèmes financiers était habituellement effectuée au niveau d'un secteur ou d'un territoire géographique ou à tout autre niveau intermédiaire. Elle a conduit à élaborer des définitions, des outils et des approches dont on pensait qu'ils produiraient les meilleurs résultats analytiques possibles pour l'étude d'un secteur donné. Mais une telle segmentation ne permet pas d'agréger aisément les données et les informations sur le système dans son ensemble. À mesure que l'interconnexion des marchés s'accroît, la segmentation peut faire obstacle à l'adoption d'un nouveau paradigme ayant pour priorité de faciliter l'analyse des marchés financiers considérés comme un système en réseau complexe et intégré⁵. Ainsi que le note Andrew Haldane :

« À l'heure actuelle, la mesure des risques dans les systèmes financiers est atomiste. Les risques sont évalués nœud par nœud. Dans un réseau, cette approche ne permet guère de comprendre les risques pour les nœuds, et encore moins pour l'ensemble du système. Avec elle, les autorités risquent de naviguer dans un épais brouillard lorsqu'elles chercheront à évaluer la dynamique du système financier à la suite d'une défaillance⁶. »

Le problème des données financières actuelles ne réside pas tant dans leur qualité que dans leur fragmentation, leurs lacunes et la granularité insuffisante des définitions et des normes, qui ne facilitent pas une analyse des réseaux qui soit

pertinente. Là encore, comme l'observent Farmer et ses collègues :

« À l'heure actuelle, en économie, la majeure partie des données collectées est destinée à des modèles économétriques et à des modèles dynamiques et stochastiques d'équilibre général (DSGE), lesquels ne nécessitent que des données agrégées telles que le PIB, le taux de chômage, etc. La modélisation des réseaux et la modélisation multi-agents, en revanche, gagnent à être exécutées sur la base de données à granularité plus fine⁷... »

Et Farmer *et al.* de confirmer :

« Afin de produire un tableau réaliste de l'économie, il faudrait disposer de données portant sur les transactions sur les marchés financiers (assorties d'informations sur l'identité), sur les transactions internationales, sur les opérations des entreprises (factures et quittances), sur les réseaux de crédit, sur les transactions individuelles des consommateurs et sur le texte électronique émanant d'Internet et d'autres sources. Si l'on collecte déjà certaines de ces données de manière fragmentée, la majeure partie d'entre elles ne sont jamais collectées ni enregistrées... »

Aujourd'hui la collecte des données est adaptée à un besoin ou à une fonction particuliers. Cette approche se justifie lorsqu'il s'agit de traiter de marchés, de produits ou de territoires isolément, mais elle présente des limites dans la pratique, étant donné les interdépendances et les interconnexions profondes qui existent entre ces éléments, ainsi que la nécessité de considérer le comportement et les risques pour le réseau financier dans son ensemble. S'il est possible de connaître l'identité de chaque opérateur, membre compensateur, agent d'exécution, etc., enregistré, dans la pratique, tous ces rôles peuvent être assumés par un seul et même acteur. Des arguments analogues s'appliquent aux produits : la valeur des dérivés de gré à gré dérive de quelque chose. S'efforcer de cerner les évolutions des dérivés de gré à gré isolément, sans les relier aux positions sous-jacentes, ne permettrait pas à l'analyste ou au gestionnaire des risques de dresser un tableau complet de la situation. Pour évaluer l'impact des chocs potentiels, une analyse globale des risques des marchés dérivés doit tenir compte des entités qui détiennent à la fois les dérivés et les positions au comptant.

⁴ Cf. Miller et Page (2007)

⁵ Cf. Anand, Gai, Kapadia, Brennan et Willison (2012)

⁶ Cf. Haldane (2009)

⁷ Cf. Farmer, Gallegati, Hommes, Kirman, Ormerod, Cincotti, Sanchez et Helbing (2012)

Se concentrer plus sur les risques à l'échelle systémique et à l'élaboration de la politique macroprudentielle, nécessite de revoir en conséquence non seulement les modèles, les outils et les cadres utilisés par les autorités chargées de la réglementation et de la stabilité financière, mais aussi, de manière cruciale, l'infrastructure des données financières nécessaire à l'analyse du réseau systémique.

Pour permettre aux régulateurs d'évaluer l'interconnectivité, les interdépendances et les risques résultant de marchés financiers mondialement intégrés, il convient d'investir dans de nouvelles approches des données financières reposant sur une présentation et une définition uniformes (standardisation) des principaux éléments, qu'ils servent à référencer une entité, un produit, un instrument ou un contrat. On peut considérer ces éléments comme des briques qui, une fois assemblées, permettront une agrégation flexible des données servant des objectifs multiples.

1 | UTILISATION DES DONNÉES ET BESOINS EN MATIÈRE DE DONNÉES

Quel que soit le secteur ou le territoire, disposer de données financières exactes et disponibles en temps voulu est une condition indispensable au bon fonctionnement des marchés financiers, répondant tant aux besoins du secteur public qu'à ceux du secteur privé. Les exemples récents de défaillance de systèmes d'information, et de leurs conséquences sur le fonctionnement et la structure d'ensemble des marchés financiers sont multiples : une qualité et une standardisation insuffisantes des données financières ont conduit à un niveau inacceptable de risque opérationnel dans le traitement des opérations financières ; une surveillance inefficace et une mauvaise gestion des risques financiers au niveau individuel et à l'échelle du système, n'ont pas permis d'agréger efficacement les positions individuelles par produit sur tous les marchés et créent des obstacles à la bonne exécution des procédures de faillite et de résolution. Ces carences *in fine* ont alimenté la crise financière actuelle et l'ont exacerbée.

Pour permettre la mise en œuvre d'une gestion interne des risques efficace, il est essentiel d'élaborer un système d'information robuste, à même de fournir en temps requis des informations fiables sur les positions, les expositions et les risques à l'échelle d'un groupe financier. Cela suppose d'instaurer des normes et des définitions communes pour les données financières et de les appliquer dans tous les domaines d'activité pour toutes les entités afin de faciliter l'agrégation des positions individuelles en divers indicateurs de risques. L'article intitulé *Principles for effective risk data aggregation and risk reporting* récemment publié par le Comité de Bâle⁸ se penche sur les grands enseignements tirés de la crise financière, et estime notamment que dans les banques, l'architecture des technologies de l'information et des données ne permettait pas de gérer correctement les risques internes de l'activité. De nombreuses banques n'étaient pas à même d'agréger les risques rapidement et précisément sur leurs domaines d'activité et sur les différentes entités du groupe. Dès lors, leur capacité à gérer les risques financiers de manière globale au niveau de l'établissement était compromise, ce qui a eu de graves conséquences pour les banques elles-mêmes et pour la stabilité du système financier dans son ensemble.

Les données financières ont une autre fonction importante : elles alimentent le traitement automatique de bout en bout (*straight-through processing*, ou STP). La Banque centrale européenne définit le STP comme le traitement automatisé de bout en bout des transactions/flux de paiement incluant un traitement automatique de la création des ordres dans le système, de leur compensation, de leur confirmation et de leur règlement⁹. Le STP permet aux entreprises de réduire les risques opérationnels liés à l'entrée et au traitement des données en supprimant les multiples interventions manuelles au cours du processus. L'objectif ultime est que des informations complètes et exactes sur chaque transaction/paiement soient saisies une seule fois à la source, de manière standardisée. Si cet objectif est atteint, les entreprises et les régulateurs tireront un grand bénéfice du traitement automatique de bout en bout, tant du point de vue du cycle financier associé à une transaction donnée (paiement, règlement et

8 Cf. Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2013)

9 Cf. Banque centrale européenne (2003)

compensation) que de l'impact de la transaction sur la gestion interne des risques, l'information de gestion, la comptabilité et les obligations de déclaration d'information. La standardisation des données financières facilite l'adoption du STP, car elle réduit nettement le risque opérationnel et permet une réduction substantielle des coûts, tout en offrant des avantages significatifs sur le plan de la qualité de l'information.

La standardisation des données à un niveau suffisamment granulaire permet également aux autorités publiques d'exercer diverses fonctions réglementaires en puisant dans une source unique de données communiquées sous une forme normalisée et standardisée. Les régulateurs nationaux ont généralement besoin de différents types d'informations (par exemple sur les bilans et les comptes de résultats, sur les fonds propres et les risques de liquidité, sur les crédits accordés, sur les positions transfrontières, sur les transactions sur dérivés, sur le collatéral, etc.) afin d'évaluer les risques de chaque entité et d'élaborer divers agrégats statistiques qui ont révélé leurs faiblesses pendant la crise financière. Parfois, les autorités n'ont pas pu disposer d'informations cohérentes dans les délais nécessaires. Ce fut par exemple le cas des données sur les risques de liquidité. Dans d'autres cas les données n'existaient pas, comme par exemple les informations sur les activités de banque parallèle (*shadow banking*). Souvent l'information n'était disponible que transformée ou interprétée ¹⁰, comme l'information relative aux risques sur les marchés des dérivés de gré à gré (*over-the-counter* – OTC). Du fait de l'absence de données granulaires sur les modalités des contrats, il est très difficile de produire des informations sur les expositions agrégées, dans la mesure où il est nécessaire de disposer des informations sur les positions au comptant sous-jacentes, ainsi que sur le collatéral et sur les autres mécanismes de réduction des risques. Si des solutions palliatives ont été trouvées pour permettre la collecte des données manquantes à la suite de la crise financière ¹¹, le principe d'une présentation universelle et standardisée des éléments financiers est essentiel si l'on veut instaurer un système d'information qui soit d'un bon rapport coût/efficacité, flexible, pertinent et complet.

Avant la crise financière, l'accent n'avait pas été suffisamment mis sur l'interconnexion croissante au sein du système financier mondial, et sur ses conséquences pour le risque systémique. Par exemple, la priorité accordée par les autorités à la stabilité des institutions financières considérées individuellement a conduit à sous-évaluer les risques grandissants résultant de la concentration des expositions communes, ainsi que les risques que pose l'accumulation de positions identiques par de nombreux intervenants (*crowded trades*). Lorsque de nombreux agents ont tenté de dénouer simultanément des positions prises sur des marchés structurés complexes au début de la crise, la liquidité des marchés s'est évaporée. L'opacité qui régnait sur la véritable localisation des risques a amplifié les comportements défensifs et la rétention de la liquidité. Et lorsqu'il est apparu plus clairement qu'il existait un important problème de solvabilité, la contagion sur les marchés financiers a été très rapide. En effet, les participants craignaient non seulement les retombées des expositions directes et des portefeuilles croisés, mais aussi les retombées indirectes *via* la vente en catastrophe, à prix bradés, des actifs détenus en commun par de nombreuses entités.

Le programme de réforme de la réglementation internationale vise notamment à introduire des régimes nationaux et internationaux qui, conjugués à l'instauration de plans de redressement et de résolution individuels, permettront de procéder à la résolution en bon ordre de toutes les entités financières défaillantes, quelle que soit leur taille. Ces régimes constituent un élément essentiel du train de réformes destiné à remédier au problème des entités « trop importantes/complexes/interconnectées » pour faire faillite, problème qui nuit au bon fonctionnement du marché et met les contribuables à contribution. La crise a mis en évidence l'importance de disposer de données de grande qualité pour élaborer des plans de redressement et de résolution efficaces. L'impossibilité de savoir quelles positions risquées sont prises par quels acteurs complique considérablement la résolution ordonnée des entités complexes, comme l'a montré le cas de Lehman Brothers. De plus, l'absence de ce type

¹⁰ L'article de Henry Hu propose une analyse intéressante de ce qui est appelé le « modèle de description intermédiaire » comparé à l'« information pure ».

¹¹ Cf. Conseil de stabilité financière et Fonds monétaire international (2009)

d'informations limite aussi fortement les chances de renforcer une entité financière fragile avant une procédure de résolution, puisque les bailleurs de fonds ou les acquéreurs potentiels des parties viables de l'entreprise ne seront pas en mesure de procéder à un audit d'acquisition et à des vérifications appropriées. Le document du Conseil de stabilité financière (CSF) intitulé *Key attributes of effective resolution regimes*¹² et les *Principles for effective risk data aggregation and risk reporting* du Comité de Bâle sur le contrôle bancaire énoncent des principes et des caractéristiques essentiels concernant les données de grande qualité nécessaires à cet effet.

Enfin, l'analyse de l'intégrité des marchés suppose que les régulateurs disposent en temps voulu d'informations exactes sur les activités et les positions des contreparties sur les marchés. Cependant, la disponibilité des informations sur les évolutions de tel ou tel marché, bien que cruciale, n'est pas suffisante pour permettre une bonne analyse de l'intégrité des marchés. Il est nécessaire de pouvoir agréger les positions sur les différents marchés, de les comparer et d'établir des liens entre elles pour pouvoir identifier et prévenir les abus de marché. Là encore, la standardisation des données à un niveau suffisamment granulaire permettrait d'assurer l'intégrité des marchés plus rapidement, de façon plus exacte et, en fin de compte, avec un meilleur rapport coût/efficacité.

Si les changements à apporter à l'infrastructure des données financières vus dans leur globalité peuvent apparaître substantiels comparés à la situation actuelle, l'adoption d'un nouveau paradigme offre l'occasion d'investir dans un système de données financières (partagé) unifié remplissant de multiples fonctions pour les secteurs privé et public, tout en éliminant les coûts actuellement supportés par les entreprises pour l'agrégation et le rapprochement des données se présentant sous des formats et des standards différents.

L'élaboration d'un système de données financières plus robuste et granulaire à même de faciliter l'analyse de la stabilité financière et la mise en œuvre de la politique y afférente nécessitera d'investir dans un certain nombre de briques standardisées, dont les trois principales sont les suivantes : un

mécanisme d'identification des entités assurant la transparence sur l'identité des parties à une transaction financière ; une classification des instruments/contrats financiers indiquant la nature de la transaction ; et un identifiant de transactions permettant de suivre chaque opération. Chacun de ces éléments présente en lui-même des avantages conséquents, mais introduits ensemble (en même temps que l'identification des relations/connexions entre les entités), ils fourniraient l'architecture des données granulaire, puissante, flexible et de grande qualité décrite plus haut.

2 | L'INITIATIVE D'IDENTIFIANT INTERNATIONAL POUR LES ENTITÉS JURIDIQUES

Ces dernières années, des progrès considérables ont été réalisés dans l'élaboration d'un système d'identifiant international pour les entités juridiques (*legal entity identifier*, ou LEI), dans le but de proposer un système d'identification unique et standardisé pour les parties aux transactions financières.

L'idée de départ du LEI est très simple. Il s'agit d'identifier de manière unique toutes les parties aux transactions financières, dans le monde entier, en leur attribuant à chacune un code distinct conforme à une norme internationale (ISO 17442 : 2012). Ce code est lié aux données de référence essentielles pour l'entité concernée, à savoir aux éléments de base tels que le nom et l'adresse. Lors d'une deuxième phase, les données de référence seront complétées par des données plus complexes sur les relations de l'entité, par exemple sur les relations hiérarchiques au sein du groupe, permettant entre autres de déterminer si telle ou telle partie fait partie d'un groupe financier plus large. Les données de référence sont tenues à jour et se caractériseront à tout moment par un degré élevé de qualité. Outre le code de l'entité, les utilisateurs au sein des autorités de réglementation dans le monde entier, du secteur financier et au-delà, pourront accéder librement et en permanence aux données de référence. Le LEI constituera donc une brique essentielle à l'amélioration de la qualité des données et des capacités d'agrégation. Il offrira de multiples avantages aux régulateurs et aux entités financières elles-mêmes, sur le plan de la qualité et

¹² Cf. Conseil de stabilité financière (2011)

de l'efficacité de leurs systèmes internes et de leur capacité de gestion des risques internes. Il sera alors possible d'attribuer en toute fiabilité les transactions, les contrats financiers et les positions risquées aux entités juridiques, avec une précision et une clarté qui faciliteront l'évaluation et la gestion des risques.

Malgré la simplicité et les avantages évidents de ce dispositif, le secteur financier n'a pas à ce jour réussi à surmonter les problèmes liés au caractère collectif de la démarche et au besoin de faire le premier pas, ce qui complique l'élaboration de réseaux d'identification communs de ce type. Le secteur financier accuse donc un net retard par rapport à beaucoup d'autres secteurs, qui ont réussi à se doter de systèmes d'identification des entités juridiques performants, comme l'industrie chimique, le secteur de la distribution et de l'industrie du spectacle, pour n'en citer que quelques-uns.

Dans ce contexte, de nombreux intervenants sur les marchés perçoivent l'introduction d'un système de LEI mondial dans le secteur financier comme une nécessité urgente. Le soutien actif des régulateurs à cette initiative est vu comme essentiel afin de remédier aux défaillances du marché qui ont condamné les précédentes tentatives de mise en place d'un mécanisme d'identification commun. Dans une situation où les entités utilisent des systèmes d'identification différents, l'entité A préférerait que l'entité B adopte le système d'identification utilisé par l'entité A, ce qui lui permettrait d'économiser les coûts de conversion. Et inversement pour l'entité B. De plus, comme pour les autres biens fonctionnant en réseau, tels que le téléphone, plus le bénéfice pour chaque utilisateur d'un système commun sera important plus l'usage du système dans son ensemble progressera. Chaque entité a du mal à appréhender les avantages du système commun, car ces avantages sont constatés collectivement. Par conséquent, si cette réforme est entièrement laissée à la discrétion du marché privé, les incitations risquent de ne pas être suffisantes pour pousser les entités à introduire un système commun, malgré les avantages collectifs qu'il présente. En revanche, si les régulateurs interviennent pour encourager ou imposer le recours à un système d'identification standardisé, il sera plus facile de surmonter ces obstacles et de mettre en place un système commun présentant des avantages pour tous ses utilisateurs.

Étant donné les avantages que procurerait l'introduction d'un système commun d'identification pour les entités juridiques, le G20 lors du sommet de Cannes en novembre 2011 a chargé le CSF de piloter la coordination des travaux de réglementation internationaux et d'énoncer des recommandations concrètes pour le système de LEI d'ici juin 2012.

Cependant, comme c'est souvent le cas, transformer un concept ou une idée simple en une solution pratique n'est pas aussi facile qu'il y paraît à première vue. Ainsi, bien que les autorités publiques et le secteur privé aient d'importants intérêts en commun s'agissant de l'introduction d'un système d'identifiant international pour les entités juridiques, les intérêts et les incitations ne sont pas systématiquement identiques dans tous les domaines. L'obligation faite de recourir à un tel système pourrait conférer un pouvoir considérable à (aux) l'opérateur (s) du système, ce qui pourrait aller à l'encontre de l'intérêt général. C'est pourquoi le mandat donné par le G20 au CSF souligne la nécessité de formuler des recommandations visant à instaurer un cadre de gouvernance protégeant l'intérêt général. Il s'agit par exemple de prévenir les abus des positions « monopolistiques », au moyen de dispositions imposant que le système mondial soit un dispositif à but non lucratif, assurant un accès ouvert au système ainsi qu'une grande qualité des données de référence.

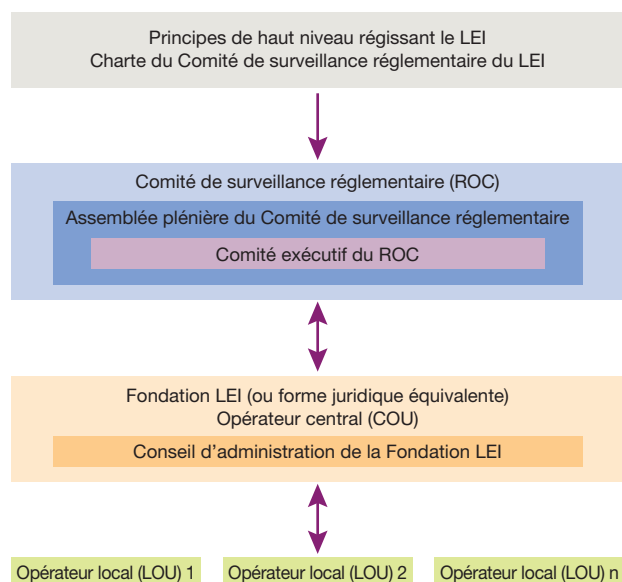
Le CSF a défini la gouvernance du système en juin 2012, a rédigé les principes de haut niveau, des propositions détaillées et des recommandations en vue de la mise en œuvre d'un système d'identifiant international pour les entités juridiques¹³. Le G20 a avalisé ces recommandations lors du sommet de Los Cabos, en juin, et a demandé au CSF d'engager la mise en œuvre du système.

Le cadre conçu par le CSF pour le système d'identifiant international d'entité juridique est établi selon un modèle fédéré et repose sur trois piliers, comme le montre le schéma ci-après.

Le premier pilier correspond au Comité de surveillance réglementaire, appelé ROC (*Regulatory Oversight Committee*), qui assumera la responsabilité finale de la gouvernance du système dans l'intérêt général.

13 Cf. Conseil de stabilité financière (2012)

Schéma
Le système d'identifiant international
pour les entités juridiques



Le deuxième est la Fondation LEI, dont dépend l'opérateur central (ou COU, pour *central operating unit*), qui assume les fonctions opérationnelles au sein du système. L'unité opérationnelle centrale a pour mission de veiller à ce que les LEI attribués soient uniques et que le système paraisse logiquement aussi fluide qu'Internet aux yeux des utilisateurs, même si, comme pour Internet, dans la pratique, il sera en fait constitué de plusieurs éléments fédérés « technologiquement branchés » les uns aux autres. Le troisième pilier est composé des opérateurs locaux, ou LOU (*local operating units*), fédérés. Ces unités qui seront chargées de l'enregistrement et de la validation au niveau local offriront une plus grande flexibilité pour la résolution des problèmes posés par la langue et les caractères locaux, ainsi que pour le respect des législations couvrant les questions de confidentialité et de respect des données personnelles. À chaque fois que cela sera possible, ces LOU devront s'appuyer sur l'infrastructure existant localement.

Ces derniers mois, l'initiative LEI a avancé de manière satisfaisante. Au deuxième semestre 2012, un groupe de mise en œuvre opérationnelle (IG, pour *Implementation Group*) du CSF, composé de

représentants des autorités de réglementation des différentes zones géographiques, a travaillé en étroite collaboration avec le groupe préparatoire du secteur privé (PSPG, *Private Sector Preparatory Group*), qui réunit près de trois cents experts, à la planification et au développement du système. Après la rédaction et la validation de la charte du Comité de surveillance réglementaire par le CSF et le G20, laquelle énonce la mission, les objectifs et les responsabilités des membres du comité, qui sont chargés de faire appliquer les principes de gouvernance du système LEI dans l'intérêt général¹⁴, le ROC a été institué en janvier 2013. Il regroupe près de cinquante autorités membres de tous les continents, soit un large éventail de représentants des banques centrales, des régulateurs prudeniels d'autorités de marchés ainsi que de ministères des finances. Le CSF a transféré le *leadership* de l'initiative et la conduite du projet au comité. Le ROC a ensuite décidé, lors de la réunion inaugurale, d'implanter la fondation LEI en Suisse, de lancer les travaux de planification et d'entamer les démarches juridiques requises. Les travaux engagés par le PSPG et l'IG pour la mise en œuvre opérationnelle de l'initiative et la constitution d'une base de données sur les liaisons entre les différentes entités seront poursuivis par le ROC et par le conseil d'administration de la fondation mondiale, une fois créée. Plusieurs opérateurs locaux potentiels se préparent activement à adhérer au système d'identifiant international pour les entités juridiques dès qu'il sera mis en place.

3 | CLASSIFICATION DES PRODUITS/INSTRUMENTS, CONTRATS ET IDENTIFIANTS DES TRANSACTIONS

Si des progrès substantiels ont été réalisés dans l'initiative mondiale visant à standardiser l'identification des entités d'une manière coopérative grâce au LEI, la question plus vaste et complexe de la standardisation de la description des produits/instruments/contrats financiers entre les marchés et les territoires ne retient pas encore vraiment l'attention des régulateurs. Cependant,

¹⁴ Cf. Charter of the Regulatory Oversight Committee for the global legal entity identifier (LEI) system (2012)

comme indiqué plus haut, le recours à l'analyse des systèmes en réseau nécessite une standardisation des données financières au niveau granulaire, non seulement pour les entités, mais aussi pour d'autres éléments essentiels. Cette standardisation apporte cohérence et flexibilité à l'information brute, permet une analyse granulaire et facilite l'agrégation de l'information. Les travaux entrepris pour parvenir à une présentation et à une classification uniformes des contrats financiers constituent une étape importante et nécessaire qui permettra d'utiliser les méthodes computationnelles pour l'analyse des systèmes financiers complexes.

Il existe de multiples approches et méthodes de présentation des contrats et des produits financiers. Certaines sont spécifiques à des secteurs ou à des territoires particuliers, et d'autres ont été conçues par des fournisseurs, régulateurs ou entreprises dans un but bien précis et délimité. Dans le rapport CPSS-OICV (Comité sur les systèmes de paiement et de règlement et Organisation internationale des commissions de valeurs) intitulé « *OTC derivatives data reporting and aggregation requirements* », le concept d'identification des produits est introduit sous la forme d'un « système commun de classification des produits ».

Il convient de souligner que, même si ce rapport se concentre sur les marchés des dérivés OTC, il met en avant l'importance vitale d'adopter un point de vue plus large, précisant que :

*« Les standards pour les données sur les produits dérivés doivent être intégrés organiquement à la description des instruments au comptant, de manière à ce que les autorités puissent associer les dérivés OTC aux instruments au comptant y afférents afin de pouvoir cerner les interactions entre les positions détenues au comptant et les marchés des dérivés OTC. »*¹⁵

Par extension, cette présentation uniforme des éléments des contrats, qu'il s'agisse de transactions relevant du marché au comptant, d'actions, de produits obligataires, de dérivés OTC ou de tout autre segment, est également nécessaire si l'on veut dresser un tableau clair des risques et analyser les marchés financiers comme des réseaux adaptatifs complexes.

L'ouvrage de Willi Brammertz *et al.*¹⁶, propose une approche de l'intégration des données financières qui permet de procéder à une vaste analyse systémique des réseaux en se penchant sur les risques et la solidité de chaque élément du réseau financier ainsi que du réseau lui-même. Il définit quatre éléments de départ (1) contrats financiers, (2) facteurs de risque, (3) contreparties et (4) éléments comportementaux. Ces auteurs expliquent que la standardisation et la présentation uniforme de ces éléments permettront aux entreprises comme aux régulateurs d'évaluer et d'anticiper des événements négatifs susceptibles de se produire dans le système financier. On trouve une idée analogue dans un article récent de Flood, Mendelowitz et Nichols (2012) :

*« Pour effectuer une analyse prévisionnelle du cash-flow et des risques, il est impératif de recueillir des données sur les modalités et conditions contractuelles ; aujourd'hui, les autorités de surveillance ne collectent pas systématiquement ce type de données. Les contrats constituent également un élément essentiel d'une cartographie du réseau des relations contractuelles en vue d'une modélisation systémique. Pour mesurer les arêtes, c'est-à-dire les contrats financiers, sur le graphique du réseau des contreparties, il faudra enregistrer beaucoup plus d'informations sur ces contrats que ce n'est actuellement le cas avec les systèmes traditionnels de comptabilité centrés sur les entreprises. »*¹⁷

Plusieurs autres auteurs, dont Andrew Lo¹⁸, suggèrent aussi d'autres approches pour la présentation et la standardisation des contrats financiers.

4 | CONCLUSION

La récente crise a révélé l'existence de carences majeures, non seulement dans le cadre analytique qui permet de comprendre et de traiter les risques auxquels est exposé le système financier dans son ensemble, mais aussi dans l'infrastructure des données et de l'information qui facilite l'analyse de la stabilité financière. Pour passer avec succès du paradigme de l'analyse atomiste des marchés financiers et des institutions financières considérés isolément à une

¹⁵ Cf. CPSS-IOSCO (2012)

¹⁶ Cf. Brammertz, Akkizidis, Breymann, Entin et Rustmann (2009)

¹⁷ Cf. Flood, Mendelowitz et Nichols (2012)

¹⁸ Cf. Lo (2009)

analyse intégrée du réseau financier vu comme un « système adaptatif complexe », la standardisation des données au niveau granulaire pour et sur tous les marchés financiers se révèle nécessaire.

Ces dernières années, l'élaboration de l'un des éléments clés de cette standardisation, le LEI, a considérablement avancé. Ce système vise à identifier de manière unique les parties aux transactions financières dans le monde entier. S'il s'agit là d'une première étape indispensable, ce n'est qu'une étape en vue de l'instauration d'une infrastructure mondiale des données solide, flexible et adaptable. La prochaine étape, qui devrait se révéler plus ardue, non seulement du fait de sa complexité, mais aussi parce que sa mise en œuvre prendra du temps, est la standardisation et l'acceptation au niveau mondial d'une présentation uniforme des

contrats financiers sur les différents marchés. Dans ce domaine, les progrès seront difficiles, mais ces travaux sont essentiels, car ils permettront de mieux comprendre les risques systémiques qui se profilent. La persistance d'une approche sectorielle de la présentation des produits et instruments, que ce soit sur le marché au comptant, sur celui des dérivés OTC, des produits obligataires ou autres, tend à inciter à une analyse elle aussi sectorielle, ce qui favorise une approche fragmentée, laquelle peut donner des signaux inexacts et trompeurs sur les risques qui menacent le système dans son ensemble. Il importe de surmonter cet obstacle à la communication de données cohérentes, granulaires et de grande qualité si l'on veut faciliter l'élaboration et l'utilisation des approches analytiques et computationnelles qui permettront de comprendre et d'évaluer le système financier complexe du XXI^e siècle.

BIBLIOGRAPHIE

Anand (K.), Gai (P.), Kapadia (S.), Brennan (S.) et Willison (M.) (2012)

"A network model of financial system resilience", document de travail, n° 458, Banque d'Angleterre, <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/workingpapers/wp458.pdf>

Banque centrale européenne (2003)

Rapport annuel

Bier (W.) (2009)

"Data requirements and improvements necessary for assessing the health of systemically important financial institutions", BCE, <http://www.ieo-imf.org/external/np/seminars/eng/2009/usersconf/pdf/Bier.pdf>

Brammertz (W.), Akkizidis (I.), Breymann (W.), Entin (R.) et Rustmann (M.) (2009)

"Unified financial analysis: the missing links of finance", *The Wiley Finance Series*

Charter of the regulatory oversight committee for the global legal entity identifier (LEI) system (2012)

http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_121105c.pdf

Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (2013)

"Principles for effective risk data aggregation and risk reporting", <http://www.bis.org/publ/bcbs239.pdf>

Comité sur les systèmes de paiement et de règlement et Comité technique de l'Organisation internationale des commissions de valeurs (2012)

Report on OTC derivatives data reporting and aggregation requirements, <http://www.bis.org/publ/cpss100.pdf>

Conseil de stabilité financière (CSF) (2011)

Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions, http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_111104cc.pdf

Conseil de stabilité financière (2012)

"A Global Legal Entity Identifier for Financial Markets", http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_120608.pdf

Conseil de stabilité financière et Fonds monétaire international (2009)

"The Financial Crisis and Information Gaps", http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_091107e.pdf

Farmer (J. D.), Gallegati (M.), Hommes (C.), Kirman (A.), Ormerod (P.), Cincotti (S.), Sanchez (A.) et Helbing (D.) (2012)

"A complex systems approach to constructing better models for managing financial markets and the economy", <http://www.paulormerod.com/wp-content/uploads/2012/06/EconFinancialFuturITCFinal.pdf>

Flood (M.), Mendelowitz (A.) et Nichols (W.) (2012)

"Monitoring financial stability in a complex world", http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1989033&download=yes

Haldane (A.) (2009)

"Rethinking the financial network", avril, <http://194.61.178.65/publications/Documents/speeches/2009/speech386.pdf>

Hamilton (R.), Jenkinson (N.) et Penalver (A.) (2007)

"Innovation and integration in financial markets and the implications for financial stability", <http://www.rba.gov.au/publications/conf/2007/hamilton-jenkinson-penalver.pdf>

Hu (H.) (2012)

"Too complex to depict? Innovation, 'pure information,' and the SEC Disclosure Paradigm", http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2083708

Inaoka (H.), Ninomiya (T.), Taniguchi (K.), Shimizu (T.) et Takayasu (H.) (2004)

"Fractal network derived from banking transactions – an analysis of network structures formed by financial institutions", Banque du Japon, Working Paper Series, http://202.211.194.216/en/research/wps_rev/wps_2004/data/wp04e04.pdf

Lo (A.) (2009)

"The feasibility of systemic risk measurement", written testimony for the house financial services committee hearing on systemic risk regulation, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1497682

Miller (J.) et Page (S.) (2007)

"Complex adaptive systems: an introduction to computational models of social life"

Sinha (S.), Thess (M.) et Markose (S.) (2013)

"How unstable are complex financial systems? Analyzing an inter-bank network of credit relations", http://rd.springer.com/chapter/10.1007%2F978-88-470-2553-0_5?LI=true

