

L'INVENTION DU *SHADOW BANKING*

The invention of shadow banking

PIERRE-NICOLAS REHAULT¹

Laboratoire d'Analyse et de Prospective Economiques (LAPE), Université de Limoges, France
pierre-nicolas.rehault@unilim.fr
ORCID : 0000-0002-6030-188X

ALAIN SAUVIAT¹

Laboratoire d'Analyse et de Prospective Economiques (LAPE), Université de Limoges, France

Abstract : The spectacular rise of non-banking intermediation has led to a vast literature devoted to the analysis of the shadow banking phenomenon, considered to be the main reason for the banking and financial debacle of the great crisis of 2007-2008. The aim of this article is to present the roots of this phenomenon, as an essential prerequisite in order to establish its role in credit funding. In the light of an analysis of the tools of modern finance, this article offers a thought that gradually raises questions about the tilting of the financial system towards an intensive collateralization process.

Keywords : shadow banking, financial intermediation, securitization, collateral.

Résumé : L'essor spectaculaire de l'intermédiation non-bancaire a donné naissance à une vaste littérature dévolue à l'analyse du phénomène du *shadow banking*, considéré comme le principal responsable de la débâcle bancaire et financière de la crise financière de 2007-2008. L'objectif de cet article est de présenter les racines du phénomène, préalable indispensable afin d'en établir le rôle dans le financement du crédit. A la lumière de ces éclairages sur les outils de la finance moderne, cet article offre une lecture du phénomène qui mène progressivement à s'interroger sur le basculement du système financier vers une dynamique de collatéralisation intensive.

Mots-clés : *shadow banking*, intermédiation financière, titrisation, collatéral.

JEL Classification : G21, G23.

¹ Faculté de Droit et des Sciences Économiques, 5 rue Félix Eboué, 87031 Limoges.

Introduction

La dénomination *shadow banking* est polémique et réductrice. Pour en attester, il suffit de confronter la symbolique contenue dans la référence au système bancaire à celle contenue dans le renvoi au domaine de l'ombre. Le système bancaire est communément établi comme reposant à la fois sur une exigence de stabilité, de transparence, de surveillance et bien sûr de légalité. Cette perception favorable s'oppose à la symbolique découlant des caractéristiques d'instabilité, d'opacité et même d'illégalité contenues dans la référence à l'ombre. Ainsi, l'appellation est regrettable, puisqu'elle invite inévitablement à construire une définition par analogie revenant à identifier une évolution majeure du système financier à partir de différences péjoratives avec la banque traditionnelle. Or, cette approche se fait au mépris d'une compréhension globale de l'évolution de l'intermédiation et de la place de la banque dans le système financier. La récente décision du conseil de stabilité financière (Financial Stability Board, 2019) d'abandonner² l'appellation de *shadow banking* pour retenir celle d'intermédiation financière non-bancaire, conforte une perspective désormais plus analytique.

Ces considérations terminologiques s'appuient sur la diversité des approches lorsqu'il s'agit de conceptualiser le *shadow banking* et de définir son rôle. La première approche, la plus courante, retient une identification par l'entité et conduit à l'identification d'une nouvelle classe d'intermédiaires financiers hétérogènes, et à la spécification du périmètre d'un système d'intermédiation de l'ombre, parallèle au système bancaire traditionnel, menant une réplique de son activité de crédit. Cette vision du *shadow banking* présente un système peu ou pas réglementé, dans le sens où il est exempt des contraintes réglementaires bancaires, mais aussi un système non assuré (Claessens & Ratnovski, 2014). L'identification du système parallèle est alors fondée sur la recherche prioritaire de ses acteurs et surtout de ses frontières avec son présumé modèle, le système bancaire traditionnel. Toutefois, si cette approche autorise une cartographie du phénomène, elle lui donne une illusion d'insularité. La réalité est cependant beaucoup plus imbriquée, car il est malaisé de discerner la limite entre la fin du système bancaire et le début du système de l'ombre, en particulier en raison de leurs nombreuses interconnexions contractuelles et bilanciées (Adrian & Ashcraft, 2012). Il convient, également, de relativiser la signification d'une mesure de la taille du *shadow banking* basée sur la somme de bilans présumés y appartenir compte tenu d'un risque important de sur ou de sous-évaluation de l'ampleur du phénomène au regard des données

² Le conseil de stabilité financière a en effet changé le titre de sa série de rapports annuels intitulés *Global shadow banking Monitoring Report* en *Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation* depuis 2019, et fait désormais référence aux activités d'intermédiation non-financière plutôt qu'aux activités d'intermédiation parallèle ou de l'ombre.

disponibles³. La seconde approche privilégie le prisme de l'activité, au travers de l'intermédiation du crédit conduite et financée dans et en dehors des bilans des banques (Mehrling, Pozsar, Sweeney, & Neilson 2013). L'intermédiation considérée est celle menée aux moyens de méthodes de financement innovantes utilisées en parallèle des techniques bancaires classiques, via des combinaisons de titrisations et d'emprunts ou mises en pensions de titres (Gorton & Metrick, 2012a). Elle apparaît à la fois substituable et complémentaire à l'activité bancaire traditionnelle pour le financement du crédit à l'économie. Ainsi, la triple transformation de liquidité, de maturité et de qualité assurée par l'intermédiation bancaire (Freixas & Rochet, 1997) trouve sa résonance dans l'intermédiation parallèle ou non-bancaire (Pozsar, Adrian, Ashcraft, & Boesky, 2013), au prix cependant d'une complexification de l'activité de financement. Cette approche doit en revanche composer avec une identification pour le moins nébuleuse des acteurs et frontières du *shadow banking*, à l'image de la description de l'étourdissante cohue des conduits, véhicules et structures bancaires et non-bancaires à fort effet de levier initialement décrite par Paul McCulley (en 2007, lors de son discours à Jackson Hole) ou de la cartographie du système élaborée par Pozsar et alii depuis 2010⁴.

Dans ce contexte, l'objectif est ici de déterminer les conditions qui ont favorisé l'émergence et le développement de l'intermédiation non-bancaire, de comprendre son implication dans l'amélioration globale de la liquidité et du partage des risques au sein du système financier et de mettre l'accent sur le rôle central des pratiques de collatéralisation.

1. Les conditions de l'émergence du *shadow banking*

C'est une histoire aux forts accents américains qui permet d'interpréter les mutations de l'intermédiation financière, au rythme des évolutions structurelles et conjoncturelles des différentes composantes du système financier. Si l'expansion du phénomène a été mondiale, avec une implication notable des banques d'affaires européennes dans les circuits financiers internationaux, les racines, elles, sont ancrées profondément aux Etats Unis. L'évolution du système et de l'activité bancaire est le point central de la succession d'évènements qui mènent au *shadow banking*. L'avantage comparatif dont les banques ont pu bénéficier grâce aux dépôts à vue,

³ Dans son dernier rapport de surveillance, le conseil de la stabilité financière (2019) présente trois mesures de la taille estimée de l'intermédiation financière non-bancaire dans un intervalle du simple au triple. Le manque de granularité des données disponible explique en partie cela.

⁴ La cartographie proposée par Pozsar et alii (2013) est si détaillée qu'elle nécessite une impression sur un format minimum de A0 (1 m²) pour être lisible, ce qui illustre parfaitement la complexité de l'étude du *shadow banking*.

les risques associés, les choix réglementaires et les biais d'arbitrage qui en découlent ont joué un rôle déterminant dans cette évolution.

1.1. De l'avantage au désavantage comparatif bancaire

Depuis la crise de 1929, les chroniques du système bancaire attestent d'une modification en profondeur du rôle et de la place de la banque dans le système financier, dès lors qu'elle eut la capacité de créer ou de proposer de la dette absolument insensible à l'information (*information insensitive debt*), sous la forme des dépôts à vue assurés (Gorton et Pennacchi, 1990). Cette insensibilité se traduit par une stabilité inégalable de la valeur des dépôts à vue qui forment une dette à la fois sûre, liquide et instantanément convertible à parité en monnaie. Cette offre de qualité des banques a été rendue possible par la mise en œuvre conjointe des mécanismes d'assurance des dépôts et de prêteur en dernier ressort⁵, estimés indispensables pour stabiliser une activité bancaire considérée comme excessivement fragile⁶. En effet, les frictions informationnelles auxquelles sont soumises les banques peuvent être responsables de ruées sur leur passif en cas de doutes (fondés ou non) sur leur solvabilité⁷, entraînant la réalisation d'un risque d'illiquidité ou même d'insolvabilité. L'adoption de la double assurance de la banque contre le risque de liquidité (via le prêteur en dernier ressort) et du déposant contre le risque d'insolvabilité de la banque (via l'assurance-dépôt) implique alors que la collecte d'informations privées sur les dépôts à vue a un rendement fondamentalement nul (ou quasi nul), obérant toute possibilité d'arbitrage. Ces assurances établissent dès lors la banque comme la forme organisationnelle la plus adaptée pour mener la triple transformation de liquidité, de maturité et de qualité impliquée par l'intermédiation du crédit. Ainsi, la banque dispose d'un avantage comparatif pour la collecte de l'épargne de court terme sous la forme d'une dette absolument (ou quasiment⁸) insensible à l'information, une situation tout à fait spécifique en comparaison des

⁵ La combinaison du prêteur en dernier ressort et de l'assurance dépôt est appréciée comme une innovation. Le prêteur en dernier ressort est un mécanisme nettement plus ancien que l'assurance-dépôt (Baring, 1797 ; Thornton, 1802), avec une réduction significative constatée *a posteriori* de l'instabilité du système bancaire (Freixas, 2000).

⁶ Le débat sur la question de la fragilité du système bancaire oppose deux visions : celle de la période antérieure à la fondation de la Fed marquée par une forte instabilité et des ruées socialement coûteuses (Gorton, 1988 ; Gorton & Huang, 2002), et celle beaucoup plus tempérée d'un système relativement stable dans son ensemble, (Alan Greenspan, discours dédié à l'histoire de la banque américaine en 1998).

⁷ Si le passif bancaire est hiérarchisé, il n'en reste pas moins soumis à une règle de «premier arrivé, premier servi» qui incite aux ruées bancaires. L'assurance externalisée des dépôts à vue conjuguée au prêteur en dernier ressort inhibe ces mécanismes.

⁸ L'absolue insensibilité à l'information des dépôts à vue assurés est mis en exergue par les travaux fondateurs de Gorton et Pennacchi (Gorton & Pennacchi, 1990 ; Gorton & Winton, 2003) mais c'est

autres intermédiaires financiers. L'assurance a fait des dépôts des dettes si sûres qu'ils sont devenus des moyens de paiement.

Cependant, l'avantage comparatif offert par cette double assurance est porteur de comportements opportunistes, générant un désavantage comparatif des banques dans la collecte du reste de l'épargne disponible en vue du financement du crédit. D'une part, l'insensibilité à l'information des dépôts à vue leur confère une attractivité très importante, ce qui peut entraîner une concurrence excessive entre les banques pour les attirer. Le risque lié à cette course aux dépôts s'apprécie sous la forme d'une potentielle escalade de la rémunération des dépôts à vue par les banques conduisant à une multiplication d'investissements à la fois inefficients et de plus en plus risqués pour la financer (Hellmann, Murdock, & Stiglitz, 2000). L'engouement des banques pour les dépôts à vue peut ainsi paradoxalement rendre le système bancaire doté d'une assurance-dépôt plus risqué que sa version initiale non assurée. L'accès conjugué au prêteur en dernier ressort et à l'assurance-dépôt peut conduire les banques à exploiter l'option de vente qu'elles détiennent sur leurs différents organismes d'assurances (Merton, 1977). Cette situation peut amener le système bancaire dans son ensemble à prendre plus de risque au détriment de ses assureurs, ce qui illustre parfaitement l'aléa de moralité créé par l'assurance⁹. La faillite de l'assurance dépôt américaine en 1989 à la suite de la crise des *savings and loan* illustre parfaitement ce phénomène (Kormendi, Bernand, Pirrong, & Snyder, 1989).

Les effets potentiellement pervers des assurances bancaires ont donc été contrebalancés par une limitation de la rémunération des dépôts à vue¹⁰, voire même le plus souvent par une interdiction pure et simple de rémunération, ainsi que par une limite des montants éligibles à l'assurance-dépôt. A partir de la fin des années quatre-vingt, le système bancaire est soumis à une réglementation prudentielle spécifique, le plus souvent pour encadrer le capital et la liquidité, guidée par les accords successifs de Bâle. Cependant, l'application de ratios de capitaux pondérés du risque a donné lieu à l'identification d'effets contradictoires sur le comportement de prise de risque bancaire. L'analyse du comportement des banques sous la contrainte du capital réglementaire (VanHoose, 2007) montre ainsi que l'imposition et le durcissement de contraintes en capital peuvent pousser les banques à s'engager dans des activités aussi bien moins risquées que plus risquées. En revanche, le consensus est quasiment général sur la différence de coût pour la banque entre ses dépôts à vue

une propriété qui doit être relativisée en cas d'évènement systémique. Il est alors possible que les dépôts perdent, transitoirement, leur insensibilité à l'information.

⁹ L'assurance-dépôt à taux fixe est responsable du biais de l'augmentation de la prise de risque par les banques. Ce biais peut-être, en théorie, résolu par l'adoption d'une prime d'assurance parfaitement ajustée du risque effectif ou par l'adoption d'une prime variable comme cela a été le cas aux Etats-Unis à partir de 1994 (Rochet, 1992 ; Cornett, Mehran, & Tehranian, 1998).

¹⁰ À l'image de la *Regulation Q* de 1930, renforcée par le *Banking Act* de 1933.

assurés, pas ou très peu rémunérés, et ses fonds propres rémunérés à hauteur des exigences des actionnaires (Admati, DeMarzo, Hellwig, & Pfleiderer, 2010). Ainsi, la prévention *a priori* par les contraintes prudentielles des biais concomitants de l'avantage comparatif offert aux banques pour la collecte de l'épargne de court terme devient responsable *a posteriori* d'un désavantage comparatif pour la collecte du reste de l'épargne disponible, notamment l'épargne de long terme, compte tenu des coûts induits par les exigences réglementaires.

C'est ce désavantage comparatif qui a favorisé l'émergence d'intermédiaires financiers autres que les banques, qui se sont spécialisés dans la collecte d'une épargne de plus long terme, non assurée, destinée au financement d'investissements généralement de long terme. L'absence d'assurances de ces nouveaux intermédiaires gestionnaires d'actifs se traduit par un moindre fardeau réglementaire, leur permettant de proposer des placements plus rémunérateurs¹¹. La croissance de la part de ces intermédiaires dans la collecte de l'épargne (et dans l'octroi de crédits) résulte ainsi en grande partie des renforcements successifs des contraintes réglementaires imposées au secteur bancaire au cours du temps, comme le montre bien la simultanéité du virage prudentiel bancaire de la fin des années quatre-vingt et la prépondérance quantitative des actifs non-bancaires dans le financement de l'économie américaine (graphique 1).

Ainsi, les banques ne sont pas incapables d'attirer l'épargne sous d'autres formes que les dépôts à vue, mais elles ne peuvent le faire que dans des conditions défavorables vis-à-vis de ces intermédiaires moins contraints. Tout montant d'épargne dépassant la limite de l'assurance-dépôt serait inefficacement alloué en dépôts à vue au regard de leur rémunération faible ou nulle. L'attractivité des créances alternatives à celles du système bancaire provient donc à la fois de la faible attractivité intrinsèque des dépôts à vue, mais également des stratégies des intermédiaires visant à garantir la stabilité de leurs propres engagements¹² pour en faire des substituts crédibles aux dépôts à vue (Gorton & Metrick, 2012a). Ainsi, le renforcement régulier des contraintes réglementaires imposées aux banques stimule cette intermédiation non-bancaire autant qu'il limite le recours à l'intermédiation bancaire¹³ (Bernanke & Lown, 1991). En conséquence, l'excès d'épargne migre du

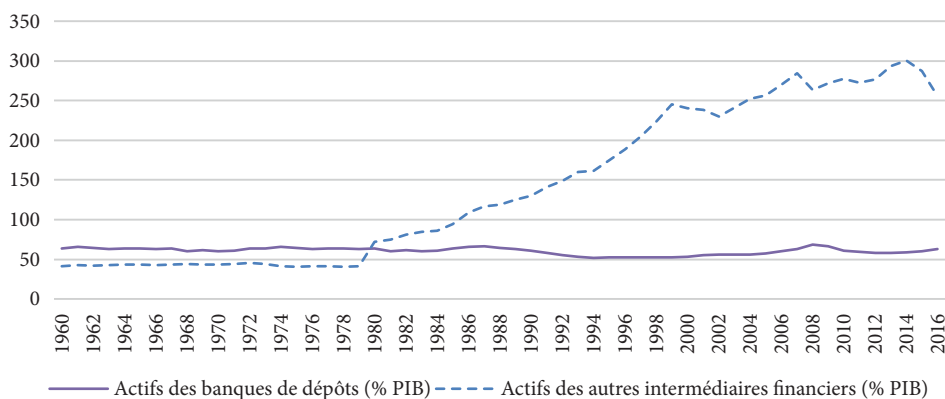
¹¹ A prise de risque identique, le rendement brut est le même, mais les conséquences du surcoût lié aux contraintes réglementaires diminuent l'attractivité des banques qui le répercutent en diminuant le rendement net pour l'investisseur.

¹² La plupart des gestionnaires d'actifs émettent des actions maintenant une Net Asset Value donnée par action, les CNAV (*constant net asset value*) ou SNAV (*stable net asset value*).

¹³ Le niveau de l'activité d'intermédiation bancaire est dépendant du respect des contraintes prudentielles de capital réglementaire. Or, cette relation peut contraindre à la stagnation ou à la baisse de la participation de l'intermédiation bancaire dans la fourniture de crédit pour au moins deux raisons. D'une part, le coût du capital génère un désavantage comparatif pour les banques comme on vient de le voir. D'autre part, un cas de *capital crunch*, comme celui qui s'est produit au début des années quatre-vingt-dix, est un frein spécifique à la croissance des bilans bancaires.

financement de l'intermédiation du crédit bancaire vers le financement d'autres produits de dette sur les marchés monétaires et obligataires.

Ce recours croissant à l'intermédiation non-bancaire est particulièrement illustré par l'évolution des actifs du secteur financier aux Etats-Unis. A partir des années quatre-vingt, au commencement de la mise en place des contraintes réglementaires en capital, la croissance des actifs financiers repose en fait de moins en moins sur le capital et de plus en plus sur la dette. L'augmentation du levier dans le financement des actifs du secteur financier traduit bien la croissance du poids de l'intermédiation financière non-bancaire, peu ou pas contrainte en capital, alors que le système bancaire affronte dans le même temps une transition marquée par un fort mouvement de consolidation et de baisse de la rentabilité de ses activités traditionnelles (Berger, Kashyap, Scalise, Gertler, & Friedman, 1995 ; Gorton & Metrick, 2012b). Cependant, la croissance du levier est également due à l'exploitation croissante par le système bancaire des opportunités d'arbitrages réglementaires. Il en résulte notamment, dès le milieu des années quatre-vingt, un fort développement des activités de hors-bilan des banques (Giddy, 1986) et les premiers mouvements de cessions d'actifs bancaires (Carlstrom & Samolyk, 1995 ; Lepetit, Rehaul, & Sauviat, 2015).



Graphique 1. Evolution des actifs bancaires et non-bancaires aux Etats-Unis 1960-2017

Source: World Bank, Global Financial Development database.

Le relais entre l'intermédiation bancaire et non-bancaire est ainsi un des fondements de l'intermédiation parallèle du crédit au sein du *shadow banking*. Les gestionnaires d'actifs sont plus attractifs pour la partie de l'épargne sur laquelle les banques sont pénalisées par leurs contraintes prudentielles, contrepartie de leur capacité de création spécifique de qualité sur les dépôts à vue. Cette dichotomie de l'épargne est cependant une condition nécessaire mais pas suffisante pour expliquer l'attrait de l'intermédiation parallèle. Au-delà des modifications structurelles, il

faut également prendre en compte un ensemble d'éléments conjoncturels pour comprendre l'émergence du *shadow banking*.

1.2. Le *global saving glut* et l'appauvrissement généralisé des rendements

Si la fin des années quatre-vingt marque le début des effets de la réglementation prudentielle bancaire sur la séparation des flux de l'épargne entre les différentes formes d'intermédiation, les années quatre-vingt-dix témoignent d'une inversion des flux de capitaux et d'épargne au niveau mondial sur fond d'une profonde dépression des niveaux de rentabilité des marchés actions et obligataires.

L'excès d'épargne et la recherche d'investissements sûrs dans un contexte d'instabilité

A partir du milieu des années quatre-vingt-dix, la circulation mondiale de l'épargne, préalablement exportée des pays les plus développés vers les nouvelles zones de développement à fort potentiel de croissance, s'inverse. On identifie sous l'appellation de *global saving glut* (Bernanke, 2005) un phénomène de déplacement massif de l'épargne du reste du monde vers les Etats-Unis. Ce phénomène est le résultat de la combinaison d'une apparition de niveaux d'épargne excédentaires dans les pays en développement désormais émergents, de la continuité des surplus des pays pétroliers mais aussi d'un regain d'épargne dans les économies vieillissantes (essentiellement l'Europe et le Japon) qui cherchent toutes des investissements sûrs.

Cet accroissement de l'épargne disponible et l'attrait du marché américain pour les investisseurs étrangers font écho aux nombreuses turbulences observées dans les pays en développement à partir de la seconde moitié des années quatre-vingt-dix. La dégradation successive des situations au Mexique (1994), en Asie (1996–1998), en Russie (1998), au Brésil (1999), un peu plus tard en Argentine (2002), génère une période de défiance et de recul de l'investissement dans les zones en développement et favorise en retour le flux de l'épargne vers des opportunités d'investissements de nature souveraine et/ou américaine. Les pays qui ont été touchés par l'instabilité et les retraits massifs de capitaux étrangers cherchent désormais à accroître leurs réserves de change, particulièrement en dollars, pour pouvoir faire face aux besoins anticipés de stabilisation de leurs monnaies en cas de crise de change. Cette accumulation de réserves de change s'effectue notamment par des émissions de dettes souveraines souscrites localement dans le but de pouvoir financer l'acquisition de créances libellées en dollars. Ces achats permettent non seulement de renforcer les réserves de change mais contribuent aussi dans beaucoup de pays exportateurs à éviter l'appréciation de leur monnaie en adoptant des mécanismes de changes fixes plus ou moins explicites vis-à-vis du dollar (*currency-pegs*). Tout ceci augmente mécaniquement l'apport d'épargne à l'économie américaine, dont le système

financier apparaît le plus à même d'offrir des opportunités de placement diversifiées, attractives et sécurisées. Dans le même temps, les marchés d'actions profitent depuis 1995 d'une nouvelle vigueur portée par l'essor des nouvelles technologies de l'information et de la communication. On observe ainsi deux mouvements d'épargne de nature différente vers les Etats-Unis¹⁴: d'une part, la migration de l'épargne privée vers la qualité dictée par la crainte de l'instabilité des pays moins avancés et/ou émergents et l'attractivité du système financier américain et, d'autre part, le déplacement d'une épargne publique liée aux objectifs de stabilisation des changes ou du maintien de conditions de change favorables.

Pourtant, l'embellie des marchés d'actions et obligataires va être de courte durée. Les marchés actions sont durement frappés en 2000 par l'éclatement de la bulle des *Dotcom*. D'abord limitée aux valeurs technologiques, la crise va se généraliser et déclencher une défiance globale pour les investissements en capital et un bouleversement de la politique monétaire américaine. Alors qu'il était relativement stable depuis 1995, la Fed décide en 2001 d'un abaissement spectaculaire de son taux directeur en réponse aux inquiétudes créées par l'éventualité d'une spirale déflationniste aux Etats-Unis, à l'image de celle connue par le Japon lors de la décennie précédente. Cette baisse de taux va s'avérer plus longue que prévue, une situation largement justifiée par Alan Greenspan dans sa posture du « *this time, it's different* », défendant l'idée d'un système financier suffisamment mature pour absorber une liquidité à la fois abondante et à faible coût. La combinaison du *saving glut*¹⁵ et d'une politique monétaire américaine très (ou trop) accommodante va alors entraîner une contraction mécanique des rendements obligataires et une baisse générale des coûts des dettes souveraines des pays les plus avancés.

De la quête de rendement au financement de la titrisation

Quand les taux obligataires, et plus particulièrement les taux souverains, sont bas, les investisseurs recherchent des opportunités d'investissement plus rémunératrices pour faire face à leurs engagements. Ce processus de quête de rendement (*Search for yield effect*) a trouvé une réponse via le *shadow banking* (Balling & Gnan, 2013) et dans l'exploitation renforcée des innovations financières apparues à la fin des années soixante-dix, tout particulièrement de la titrisation moderne et de la nou-

¹⁴ L'ensemble des marchés obligataires des pays les plus développés profite d'une attractivité motivée par la recherche d'investissements sûrs (notamment dans le cas Européen avec l'adoption de l'euro à partir de 1999) et de réserves de change.

¹⁵ L'effet des déplacements de l'épargne vers les Etats-Unis est aussi traité et reformulé comme un *global banking glut* (Shin, 2012), illustrant le rôle des investissements bancaires étrangers aux USA et tout particulièrement le rôle des banques européennes dans le financement des actifs du *shadow banking*. Shin souligne l'augmentation importante du levier des banques européennes grâce à l'optimisation de leurs actifs pondérés des risques (*risk weighted assets*), rendue possible par les accords de Bâle II, ce qui n'était pas le cas pour les banques américaines restées sous le régime du dispositif de Bâle I.

velle notation financière. La combinaison des contraintes du système bancaire liées à ses exigences réglementaires, des taux d'intérêt réels faibles ou même négatifs et d'une épargne disponible abondante va soutenir la croissance des bilans des gestionnaires d'actifs à fort effet de levier. Les gestionnaires d'actifs ont alors activement recherché des alternatives mieux rémunérées que les dépôts à vue assurés, mais dont l'insensibilité à l'information puisse être la plus proche possible de ces derniers. C'est finalement l'activité de crédit qui a été élue comme sous-jacent de ces nouveaux produits dérivés plus rémunérateurs.

2. L'intermédiation parallèle du crédit

Les innovations financières (titrisation, notation) et techniques qui se sont succédées depuis les années soixante-dix, conjuguées à la baisse tendancielle des taux directeurs de la Fed, ont débouché à la fois sur un surcroît de liquidité grâce à l'utilisation croissante des outils collatéralisés du marché monétaire mais aussi sur une extension de la base de l'épargne disponible pour le financement de l'économie via l'intermédiation parallèle (ou non-bancaire) du crédit.

2.1. Le financement de la titrisation en dehors des bilans bancaires

Profitant de la combinaison des incitations à l'arbitrage réglementaire et de l'engouement pour les rendements des produits adossés aux crédits, les autres intermédiaires financiers sont devenus des investisseurs privilégiés d'une intermédiation du crédit progressivement évacuée des bilans bancaires vers des véhicules de titrisation hors-bilan, spécifiquement dédiés au refinancement des produits de la titrisation (Pozsar, 2013 ; Pozsar et al., 2013).

Par ses différents procédés¹⁶, la titrisation a permis non pas une création mais une redistribution des niveaux de risques et de rendements initiaux des crédits. Cette redistribution a permis l'élaboration de sous-jacents proposant des rendements attractifs, mais concentrant en contrepartie une part de plus en plus importante du risque de crédit. Elle a également permis l'élaboration de sous-jacents moins rémunérés mais qui bénéficient, en contrepartie, d'un niveau de risque très bas. Ainsi, le recours à la titrisation répond à la fois à la quête de rendement et à la quête de qualité en proposant via des opportunités de court terme sur le marché monétaire ou des obligations de plus long terme, des produits adossés aux actifs titrisés. Mais les gestionnaires d'actifs, soumis non seulement à une exigence de

¹⁶ Référence aux différentes méthodes de hiérarchisation du passif des véhicules chargés du financement des produits titrisés, et aux possibilités de création de qualité via des mécanismes d'assurances.

rendement mais aussi de liquidité de leurs parts ou actions, doivent également privilégier des produits de terme de plus en plus court, comme le permettent les mises en pension livrées et les programmes d'émission de papier commercial adossés aux actifs de la titrisation.

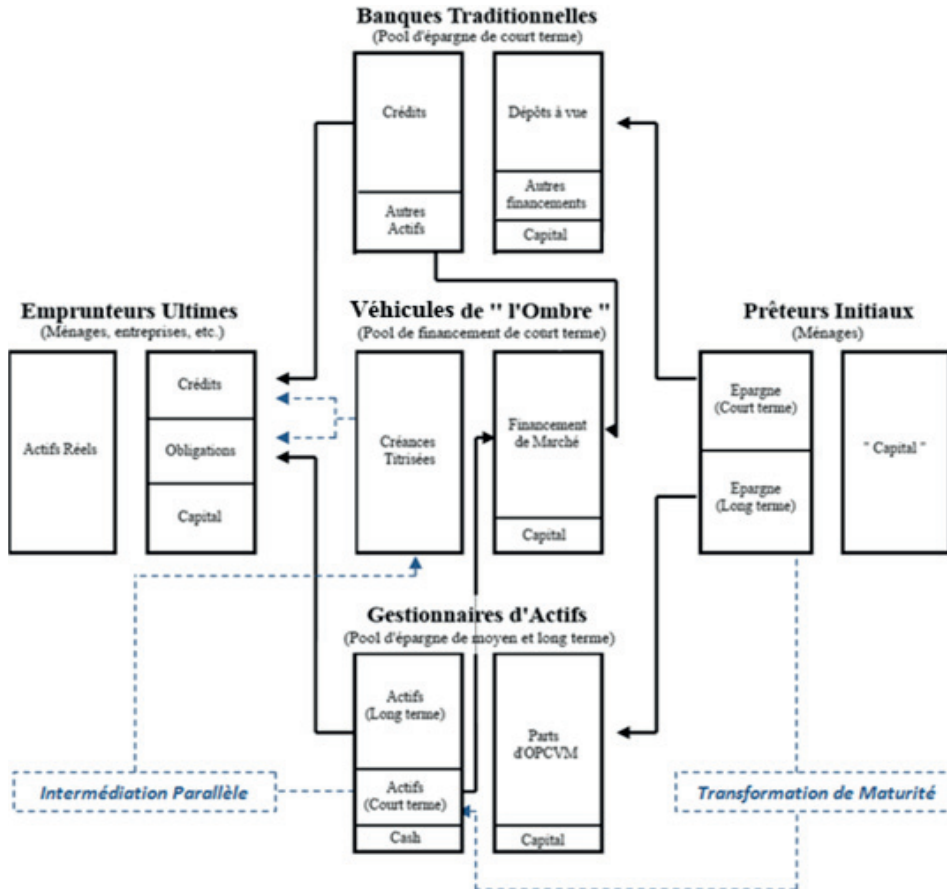
L'investissement sur le marché monétaire offre ainsi des alternatives idéales aux dépôts à vue assurés, c'est-à-dire des produits de dette de court terme, mieux rémunérés et couverts par la valeur d'un collatéral dédié. La titrisation de crédits, bénéficiant d'un historique de qualité¹⁷, est devenue source d'un rendement et d'une liquidité indispensable à l'ensemble du système financier. Dans le même temps, l'assouplissement de l'accès au crédit pour les emprunteurs¹⁸ depuis le milieu des années quatre-vingt-dix est responsable d'une croissance globale de ses volumes. Toutes les conditions sont ainsi réunies pour favoriser le financement de la titrisation via les produits du marché monétaire, institutionnalisant un modèle d'émission de crédits pour objectif de revente, déjà identifié depuis la fin des années quatre-vingt (Gorton & Pennacchi, 1988). En somme, l'augmentation de l'épargne disponible en dehors des bilans bancaires et les innovations techniques et financières ont permis d'amener vers le crédit, et particulièrement sa composante bancaire, une épargne qui ne lui était plus destinée depuis la fin des années quatre-vingt.

2.2. Le retour au crédit par la transformation inverse de maturité

Ainsi, on peut identifier une transformation inversée de la maturité par rapport à la logique habituelle. En réponse à leurs nouvelles contraintes de liquidité et de rendement dans une exigence concurrentielle, les gestionnaires d'actifs doivent investir une part de l'épargne qui leur est confiée sur des produits de court terme, ce qui permet le refinancement des véhicules hébergeant les produits de la titrisation. Dès lors, une partie de l'épargne de long terme est à l'origine d'une transformation inversée de maturité et se place dans une détention de dettes de plus court terme, elles-mêmes génératrices du financement d'un second niveau d'intermédiation classique vis-à-vis des emprunteurs ultimes. En effet, le recours au marché monétaire achève, pour les bilans des véhicules de l'ombre, une transformation de maturité cette fois-ci plus habituelle en permettant le financement d'actifs titrisés de long terme par des dettes de maturité plus courte, liquides et renouvelables, substitués des dépôts à vue assurés.

¹⁷ Avant l'essor de la titrisation privée, l'historique de la titrisation, bien qu'imparfait, présente peu d'événements de défauts. Ainsi, elle paraissait *a priori* peu risquée et a notamment bénéficié de pondérations du risque favorables.

¹⁸ La généralisation du *credit scoring* a permis d'identifier plus finement les emprunteurs éligibles au crédit. Cette meilleure identification est avancée comme une explication de l'augmentation des volumes de crédits (Berger et al., 1995).



Graphique 2. Le retour au crédit par l'inversion de la transformation de maturité

Source : (Pozsar & Singh, 2011, modifications par les auteurs).

Cette schématisation (graphique 2) invite à faire différents constats. Tout d'abord, l'intensification de l'utilisation des innovations financières a permis à l'intermédiation de s'affranchir des contraintes prudentielles imposées aux banques en substituant aux dépôts à vue des alternatives du marché monétaire. En ce sens, l'intermédiation parallèle ou non bancaire apparaît complémentaire de l'activité bancaire en lui créant des débouchés élargis pour le refinancement des crédits qu'elle octroie. Bien évidemment, le crédit non-bancaire¹⁹ a lui aussi prospéré. Globalement, l'intermédiation non-bancaire a permis d'élargir la base de l'épargne disponible pour le financement du crédit à l'économie. Ensuite, le recours aux pro-

¹⁹ Il ne faut pas perdre de vue que les crédits émis en dehors du système bancaire (en particulier via les sociétés financières aux Etats-Unis) ont tout autant profité de l'élargissement de la base de l'épargne disponible que ceux du système bancaire.

duits du marché monétaire, initialement favorisé par les instances publiques (Fed et GSE en tête de liste) via les mises en pension livrées et le papier commercial, est révélateur d'un appétit plus marqué pour l'usage de la collatéralisation en réponse aux asymétries d'information. Le collatéral est ainsi devenu un enjeu majeur par sa capacité à assurer la liquidité des échanges grâce à l'assurance qu'il procure. Son utilisation revient à permettre la création de dettes d'une sensibilité limitée à l'information, les rapprochant du statut des dépôts à vue bancaire.

Le *shadow banking* est donc bien une mutation globale des ressorts de l'intermédiation, à la fois bancaire et non-bancaire, loin de l'image d'un système bancaire parallèle et insulaire. Les définitions du *shadow banking* ont très souvent été construites sur une comparaison par rapport à l'entité ou l'activité bancaire traditionnelle, mais elles limitent l'analyse à des considérations uniquement liées à l'intermédiation du crédit, alors que cette dernière n'est que la partie saillante de son rôle. Le recours systématique à l'analogie bancaire peut conduire à réduire l'intermédiation du *shadow banking* à une activité essentiellement issue d'arbitrages réglementaires, en lieu et place d'une intermédiation à la fois parallèle et fondamentalement complémentaire de l'intermédiation bancaire.

Par conséquent, le plein impact du *shadow banking* doit être considéré à l'aulne de son implication dans l'amélioration globale de la liquidité et du partage des risques, ce qui nécessite d'analyser en profondeur le phénomène central qu'est devenu l'usage du collatéral et le rôle fondamental qu'y jouent les différents acteurs du *shadow banking*.

3. Collatéral et *shadow banking* : utilisation, création, circulation et extraction

Le recours à la collatéralisation des échanges est un processus commun à l'ensemble des acteurs du système financier, qui s'est généralisé dans un souci d'amélioration globale de la liquidité (Claessens, Pozsar, Ratnovski, & Singh, 2012). On le retrouve dans l'activité des Banques Centrales et de l'ensemble des intermédiaires financiers, et son utilisation offre, en plus de la liquidité, une meilleure stabilité des échanges (Gorton, Lewellen, & Metrick, 2012). L'usage du collatéral permet ainsi l'assurance des échanges par l'apport d'actifs en garantie (Singh, 2011).

3.1. Le collatéral comme protection contre le risque de défaut

Collatéraliser une transaction consiste à apporter une garantie sous la forme d'actif(s), essentiellement des titres et des créances négociables, pour couvrir un risque de crédit. Le collatéral est ainsi un actif apporté par l'emprunteur pour pro-

téger le prêteur du défaut de sa contrepartie. L'utilité de cette couverture repose donc sur la capacité du collatéral à faciliter les échanges en atténuant globalement les frictions informationnelles liées aux difficultés d'évaluation de la solvabilité des emprunteurs. L'efficacité de cette couverture dépend néanmoins de la crédibilité du collatéral : la qualité perçue par le créancier est déterminante.

Du collatéral à la qualité mesurée et certifiée

La qualité du collatéral s'apprécie par des caractéristiques essentielles. Tout d'abord, il faut que l'actif proposé en garantie remplisse son rôle initial de compensation du risque de défaut de l'emprunteur et il doit donc avoir une valeur la moins corrélée possible avec la situation financière de celui-ci. Il en résulte un intérêt accru pour la participation des acteurs financiers sur le marché secondaire de la dette²⁰, tant du côté acheteur que du côté vendeur : toute entité souhaitant apporter du collatéral dans un échange doit pouvoir acquérir ou emprunter un titre de dette négociable dont elle n'est pas elle-même l'entité émettrice. Ensuite, la qualité du collatéral va nécessairement être évaluée au regard de la qualité de signature de son émetteur. Ce point représente l'enjeu du mécanisme d'assurance : on ne supprime pas un risque de défaut donné, on le remplace par un risque de défaut considéré comme plus faible que celui d'origine. Ainsi, si l'une des contreparties à l'échange est victime d'un défaut de l'autre contrepartie, elle conservera ou obtiendra la livraison du collatéral qui sécurise la transaction initiale. Pour que le dédommagement soit effectif, le collatéral doit conserver une valeur suffisante, ce qui sous-entend une bonne qualité de signature de l'émetteur afin qu'il soit une garantie crédible au moment de l'échange entre les parties. Enfin, la liquidité de l'actif apporté est un critère également fondamental dans la décision d'accepter (ou non) un collatéral : le bénéficiaire de la couverture doit pouvoir liquider aisément le collatéral sans qu'il subisse une perte de valeur significative. L'ensemble des caractéristiques recherchées pour un bon collatéral fait que les dettes souveraines sont généralement considérées comme la meilleure qualité de collatéral puisqu'elles bénéficient de la garantie publique d'un Etat. Dans ce cas, l'utilisation comme collatéral d'une dette souveraine remplace le risque de défaut de l'emprunteur par celui considéré quasiment nul d'un Etat (sauf exceptions !). Cette appréciation de la qualité de l'actif apporté en garantie est le plus souvent certifiée par un organisme ou une agence de notation financière.

Ainsi, seuls les actifs dont la qualité est à la fois élevée et certifiée sont réellement acceptés en tant que collatéral. Cette dernière caractéristique est essentielle, car elle doit intégrer les perspectives d'évolution de la valeur du collatéral à l'instant où il est apporté. Plus la volatilité anticipée est élevée, plus la valeur de l'actif sera jugée instable, diminuant alors mécaniquement sa crédibilité en tant qu'assurance.

²⁰ Les dettes, sous différentes formes, sont les principales formes de collatéral, qu'elles soient souveraines, bancaires ou privées.

Puisque cette valeur peut se révéler stable ou instable dans le temps, procyclique ou contracyclique, la qualité d'un collatéral n'est pas un attribut figé mais une caractéristique changeante qui, dans des situations adverses, peut affaiblir considérablement la garantie espérée.

Les principaux outils de fourniture du collatéral

Le collatéral est apporté sur les marchés financiers selon deux méthodes principales : la mise en pension livrée (ou *repo* pour *repurchase agreement*) ou le nantissement. Ces deux méthodes se différencient par leurs implications relatives à la propriété du collatéral.

La mise en pension livrée ou *repurchase agreement (repo)* est un échange de propriété. Elle consiste à combiner une vente au comptant par une contrepartie emprunteuse à une contrepartie créancière d'un titre (sous-jacent), en échange de liquidités et d'un engagement de rachat à terme du même sous-jacent ou de son équivalent. Pendant toute la durée de l'opération, le créancier devient légalement propriétaire du collatéral apporté par l'emprunteur et peut en disposer comme il l'entend. En somme, la pension livrée est une forme de créance collatéralisée. En tant que créance, la rémunération pour le prêteur de la mise en pension livrée provient de la différence entre le prix d'achat et de revente du sous-jacent : la marge ainsi obtenue (ou taux de *repo*) constitue le coût pour l'emprunteur-débiteur. Ce mécanisme est assorti d'une décote (ou *haircut*) appliquée à la valeur nominale de l'actif apporté en garantie pour en couvrir le risque de marché. La décote crée une sur-collatéralisation offrant un coussin à même d'absorber la volatilité anticipée du prix du collatéral. Plus la qualité de signature d'une dette sera élevée et plus son terme sera proche, plus le risque pris en acceptant l'actif en question comme collatéral sera faible et plus la décote demandée sera réduite (d'un ordre inférieur à 1% dans les meilleurs cas²¹). Pour mesurer le coût d'un *repo*, il faut donc prendre en considération à la fois le coût lié au taux du *repo* (le coût de l'emprunt) mais aussi le taux de la décote appliquée au collatéral. En définitive, le *repo* peut être vu comme une forme plus rigoriste du prêt ou emprunt de titres dans lequel serait inséré un engagement de rachat à terme, avec toutefois une différence significative d'objectif. En effet, la pension livrée vise globalement à l'obtention de liquidités, quand l'emprunt ou prêt de titres est majoritairement motivé par la recherche d'un

²¹ Avant la crise des subprimes, la décision d'appliquer une décote était discrétionnaire : chaque prêteur pouvait choisir son propre niveau de décote. Les décotes étaient en moyenne de l'ordre de 2% aux Etats-Unis pour la dette souveraine, alors que le marché européen était moins exigeant. A partir de la crise, les décotes pratiquées par les Banques Centrales ou celles conseillées par la réglementation bancaire sont devenues des normes opposables aux créanciers (European Parliament Policy Department, 2013). Par exemple, la décote réglementaire prévue par les accords de Bâle II sur une transaction de *repo* bancaire est de l'ordre de 0.5% pour les dettes souveraines les mieux notées à la maturité inférieure à un an, et de 2% entre 1 et 5 ans de maturité résiduelle (les accords de Bâle I ne faisaient état d'aucune décote réglementaire).

échange de liquidités ou d'un actif générique contre un actif spécifique (Baklanova, Copeland, & McCaughrin, 2015). La prise en pension (ou *reverse repo*) est l'opération vue par la contrepartie de la mise en pension livrée : elle correspond donc à l'achat au comptant assorti d'une obligation de revente à terme d'un actif donné (ou de son équivalent). En somme, le *reverse repo* peut être considéré comme un substitut vu du côté du déposant des dépôts à vue quand le *repo* correspond à la même vision mais du côté de l'emprunteur (i.e. la banque). Il faut toutefois noter, pour éviter le risque de confusions, que les Banques Centrales adoptent un vocabulaire inversé lorsqu'elles font référence au *repo* et au *reverse repo* : elles se placent du point de vue de leurs contreparties.

La pension livrée est un phénomène de gré-à-gré majoritairement utilisée dans des relations bilatérales, même si la tendance actuelle tend à pousser le *repo* vers de véritables chambres de compensation, permettant un *repo* tripartite jugé plus sûr et surtout plus facilement observable. Cette domination du gré-à-gré explique notamment les larges différences dans les estimations de la taille totale²² du *repo* au moment de son pic pré-crise, entre 5 trillions de \$ US (Copeland, Martin, & Walker, 2014) et 10 trillions²³ de \$ US (Aitken & Singh, 2010 ; Gorton & Metrick, 2012a) et près de 6 trillions de \$ US en Zone Euro (Hordahl & King, 2008). La généralisation de l'usage de chambres de compensation pour l'activité de *repo* permet un meilleur suivi de ses volumes qui s'établissent ainsi à 2 trillions de \$ US début 2019. Les récentes tensions sur le marché interbancaire de septembre 2019, même si les raisons sont qualifiées de techniques par la Fed, l'ont poussé à intervenir massivement pour la première fois depuis la crise financière pour soutenir le *repo*, soulignant son rôle encore et toujours essentiel dans la fourniture de liquidité.

La collatéralisation peut également s'effectuer par une opération de nantissement (ou *pledging*). A la différence de la pension livrée, le nantissement correspond à une position privilégiée donnée par l'emprunteur au créancier sur un actif qui, bien que destiné à couvrir son éventuel défaut, restera dans le bilan de l'emprunteur. Le nantissement crée un risque juridique supplémentaire vis-à-vis du *repo* : le créancier devra attendre la réalisation de l'évènement adverse avant de pouvoir faire valoir ses droits sur le collatéral, ce qui peut s'avérer être une démarche de recouvrement difficile. Au contraire, dans le cas d'une pension livrée, le créancier est propriétaire du collatéral, ce qui lui permet d'en disposer comme il le souhaite à la seule condition de pouvoir le restituer (ou son équivalent) à la fin de la période convenue. Le nantissement pose aussi un problème de visibilité sur la solvabilité des bilans : il exclut d'office les autres créanciers, mêmes prioritaires, d'une possible revendication sur un actif pourtant conservé au bilan de l'entité endettée. Ces différences expliquent la nette domination, dans la pratique, de la pension livrée

²² Le cumul des *repo* et *reverse repo*, avec un risque évident de multiple comptabilisation.

²³ Unité de l'échelle courte.

sur le nantissement, qui se rapproche de la forme basique de collatéralisation des bilans, à l'image du papier commercial adossé aux actifs (ABCP) d'un véhicule de financement structuré (Acharya, Schnabl, & Suarez, 2013). Les volumes d'ABCP, bien qu'importants (près de 800 milliards de \$ US en 2007, environ 240 milliards de \$ US en 2019), n'atteignent pas les volumes préalables du *repo* qui s'est imposé comme l'instrument monétaire dominant. Là où le *repo* permet de proposer un tampon contre les risques de liquidité et de solvabilité, ce type de papier commercial ne peut compter que sur le rehaussement externe de sponsors via la fourniture d'assurances ou de lignes de crédits.

Le collatéral est devenu, quelle que soit la méthode utilisée pour le fournir, une réponse généralisée aux frictions engendrées par les échanges au sein du système financier. Ce recours systématique à la collatéralisation entraîne nécessairement un besoin toujours plus important d'actifs éligibles au statut de collatéral. C'est un enjeu essentiel qui conduit à devoir analyser l'évolution de la quantité et de la nature des titres éligibles au statut de collatéral.

3.2. L'évolution de la *Safe Asset Share* et l'attrait pour l'insensibilité à l'information

La recherche d'actifs de qualité permettant d'assurer les transactions est une problématique relativement ancienne et intrinsèquement liée à l'intermédiation financière. Dès 1990 (Gorton & Pennacchi, 1990), on note l'importance du rôle des intermédiaires financiers (bancaires ou non) comme pourvoyeurs d'une catégorie de dette d'une grande qualité de signature permettant de faciliter les échanges, avec comme figure de proue principale le dépôt à vue bancaire. Plus encore, une grande part de la dette produite par les intermédiaires financiers de toute nature pourrait prétendre, à l'instar des meilleures dettes souveraines, à un statut d'insensibilité à l'information leur conférant *de facto* la nature de collatéral potentiel. On retrouve la même affirmation deux décennies plus tard (Dang, Gorton, & Holmström, 2012) à partir de l'évolution constatée dans le système financier américain de la *Safe Asset Share* (Gorton et al., 2012), c'est-à-dire la part la plus sûre des actifs du système financier, que l'on peut considérer donc comme la part par nature éligible au rôle de collatéral. Ce questionnement rejoint la problématique de l'évolution de la quantité de collatéral disponible, tout en posant plus précisément la question de l'évolution et de la composition de la part relative du collatéral potentiel par rapport au reste des actifs du système financier.

Deux constats s'imposent. Le premier constat est lié à l'identification d'une stabilité surprenante du rapport existant entre la *Safe Asset Share* et l'ensemble des actifs financiers, estimé aux alentours de 1/3 pour l'économie américaine sur

plus d'un demi-siècle. Cette valeur constante est assez singulière et interpelle sur le possible nécessité d'un apport suffisant de collatéral insensible à l'information pour assurer le montant global des actifs du système financier. Dans cet apport indispensable de collatéral, les produits collatéralisés ont pris le relais des dettes bancaires et souveraines en termes de poids relatif²⁴, suggérant que l'augmentation de la demande de dette insensible à l'information a de loin excédé la capacité des émissions de dette souveraine (et bancaire) à y répondre.

Le second constat est que la stabilité de la part des actifs sources de collatéral dans l'ensemble des actifs disponibles repose sur la prise en compte des produits issus de l'évolution récente de l'intermédiation non-bancaire. Le rapport de 1/3 n'est obtenu qu'à la condition de réviser la définition de la part de la *Safe Asset Share* issue du secteur financier privé en lui adjoignant successivement les nouvelles formes de dettes insensibles à l'information. La composition de la *Safe Asset Share* ainsi révisée traduit la fin de la domination du dépôt à vue comme référence absolue en termes de dette insensible à l'information. Si les dépôts à vue représentaient il y a 60 ans 80 % de la part la plus sûre des actifs du système financier privé, ils n'en constituent qu'à peine plus de 30%²² désormais, laissant une place de plus en plus importante à leurs substituts issus de l'intermédiation non-bancaire. On observe ainsi pêle-mêle les meilleures dettes financières issues du secteur *corporate*, une large part d'instruments du marché monétaire, les transactions interbancaires, les parts des gestionnaires d'actifs les plus liquides²⁵ et les réserves bancaires, mais aussi les produits les plus sûrs issus de la titrisation avec les catégories *asset-backed securities* (ABS) et *mortgage-backed securities* (MBS) issus des GSE²⁶. Ainsi, l'apparente stabilité globale de la part de collatéral disponible repose sur une forte diversification de sa composition, en combinant des sources de qualité de plus en plus diverses, avec une accélération marquante du phénomène à partir de la mise en œuvre des contraintes prudentielles appliquées au secteur bancaire. Dès le milieu des années quatre-vingt-dix, l'intermédiation parallèle et les instruments monétaires prennent alors le relais de la fourniture de collatéral de qualité.

Ainsi, les sources de collatéral se sont diversifiées pour laisser un rôle significatif aux produits financés par l'épargne non-bancaire, et le *shadow banking* est devenu une alternative crédible de fourniture de garanties, même si les mécanismes de création de collatéral de qualité synthétique peuvent avoir parfois fourni un faux sentiment de sécurité (Caballero & Farhi, 2017). L'utilisation de produits de la

²⁴ On peut se référer ici à l'analyse plus complète de Gorton, Lewellen et Metrick dans *The Safe Asset Share* (*American Economic Review*, n° 112) pour observer l'évolution sur près de cinquante ans de la composition de la part relative des actifs les plus sûrs du système financier.

²⁵ En particulier les parts de Money Market Mutual Funds Américain très liquides et surtout convertibles à parité (valeur fixe) CNAV (*constant net asset value*) ou SNAV (*stable net asset value*).

²⁶ Les GSE américains disposent d'un poids relatif très important dans le marché des ABS, et plus particulièrement des MBS, où ils ont représenté jusqu'à 81% de l'ensemble des titres en circulation.

titrisation en tant que collatéral ne masque cependant pas le fait que l'attractivité des actifs issus de l'intermédiation non bancaire repose d'abord sur leur rendement et ensuite sur leur rôle de garantie. La circulation du collatéral devient dès lors un enjeu d'importance pour l'ensemble du système financier.

3.3. Extraction et circulation du collatéral

Réduire le *shadow banking* à la seule fourniture de rendement et de dettes de qualité minimiserait son rôle au regard de son implication dans la circulation des actifs de qualité en tant que garanties. En effet, l'utilisation du collatéral n'est pas statique et repose majoritairement sur des outils permettant sa réutilisation. Cette capacité du collatéral à circuler est différente dans le cadre d'une mise en pension livrée et d'un nantissement, en fonction de leurs caractéristiques légales, décrites précédemment²⁷. Dans le cas d'une mise en pension livrée, le transfert de propriété de l'emprunteur au prêteur lui permet de l'utiliser à ses propres fins, pour être par exemple revendu, collatéralisé ou échangé. Dans le cadre d'un nantissement, qui ne donne pas le droit au prêteur d'utiliser le collatéral, il est toutefois possible d'utiliser la transaction initiale comme nantissement d'une autre transaction, ce qui revient à pratiquer un nantissement sur le nantissement initial, synonyme d'une opération plus contraignante.

Il est donc question ici d'une capacité de circulation du collatéral, c'est-à-dire de l'usage en chaîne d'un même actif pour la garantie de plusieurs transactions successives²⁸. On doit ainsi distinguer la disponibilité du collatéral, qui mesure la facilité d'obtention sur le marché d'un actif éligible au statut de collatéral pour qui souhaite apporter une garantie, et la capacité du collatéral à être réutilisé (ou non) après conclusion d'une première transaction, à l'image du rôle tenu par la monnaie dans le commerce. Cela conduit à identifier une capacité de couverture globale des échanges nettement supérieure à la somme totale du collatéral disponible. Le collatéral *source* ou collatéral fondamental se définit alors comme le collatéral apte à être utilisé pour plus d'une transaction, c'est-à-dire réutilisable. La capacité globale d'assurance du collatéral se définit alors par l'ensemble des transactions qui sont collatéralisées (Singh, 2011). La différence entre les deux montants est donc révélatrice d'une vitesse de circulation du collatéral qui traduit l'intensité de l'usage en chaîne de ces actifs en tant que garanties.

²⁷ La littérature anglo-saxonne a souvent indifféremment recours au terme de « rehypothecation » à la fois dans le cadre des opérations de mise en pension livrée et de nantissement, laissant entendre une certaine équivalence pourtant inexistante.

²⁸ Les Etats-Unis étaient soumis avant 2007 à une politique limitant la capacité de réutilisation du collatéral, au contraire du Royaume-Uni et du reste de l'Europe, créant un avantage comparatif à la circulation du collatéral dans ces zones.

Capacité de garantie (CG) = collatéral fondamental (CF) · vitesse de circulation (V)

La réutilisation du collatéral implique ainsi qu'une même garantie peut être utilisée pour couvrir une chaîne de transaction ou de refinancement. Il reste évidemment nécessaire de restituer un collatéral équivalent à l'emprunteur lorsque la transaction initiale arrive à maturité. On parle ici de collatéral équivalent et non pas de collatéral strictement identique car une fois réutilisé, l'actif initial n'est plus disponible. Il existe ainsi une catégorie de collatéral, nommée collatéral général (*general collateral*), qui représente un panier d'actifs substituables. Il suffit alors de puiser dans le collatéral général un titre équivalent qui sera accepté par la contrepartie au même titre que l'actif initialement proposé en garantie. En somme, tant que le marché secondaire d'achat ou d'emprunt de titres est fonctionnel, la réutilisation du collatéral est transparente et permet un effet multiplicateur dans la capacité de garantie des échanges.

C'est pourquoi la mise à disposition du collatéral le plus sûr dans le panier du collatéral général est déterminante. Traditionnellement, les titres de dettes les plus crédibles à l'usage comme collatéral fondamental, se trouvent dans les bilans des gestionnaires d'actifs et dans les bilans des Banques Centrales. Or, ces intermédiaires ont plutôt des stratégies de conservation de long terme statique en phase avec leur faible transformation de maturité, ce qui limite la disponibilité et la circulation de ces actifs de qualité. Si la titrisation a joué un rôle d'apport au collatéral fondamental en proposant de nouveaux actifs de qualité synthétique, certifiée par les agences de notation, l'intermédiation parallèle a aussi et surtout offert des opportunités d'investissements de moyen et court termes attractives en basant son propre refinancement sur les marchés du papier commercial collatéralisé et sur celui des opérations de mise en pension livrée. Ainsi, en proposant des opportunités lucratives dans un contexte de taux directeurs bas et de rendements actions et obligations déprimés, le *shadow banking* a permis de réinjecter des actifs sûrs et jusqu'alors immobiles dans une dynamique de circulation du collatéral. Les gestionnaires d'actifs ont effectué une transition vers ces opportunités d'investissements de plus courts termes et les ont financés à l'aide de liquidités obtenues à partir de mise en pension livrée de leurs meilleurs actifs (ceux permettant le coût de financement le plus faible possible) ou directement par les mécanismes des prêts / emprunts de titres. Certains intermédiaires se sont même spécialisés dans le « minage » du collatéral en allant chercher les meilleurs actifs statiques dans leurs bilans pour les rendre disponibles à la circulation. En revanche, les Banques Centrales agissent comme des trous noirs à l'échelle du collatéral : les actifs acceptés en contrepartie des opérations de refinancement centrales restent statiques.

Cette circulation du collatéral multiplie la capacité de couverture des échanges mais reste porteuse de plusieurs risques qui peuvent la fragiliser. Plus la chaîne de

réutilisation est longue, plus le risque qu'une transaction particulière déclenche l'assurance est élevé. Dans ce cas, le titre remis en collatéral n'est plus disponible, ni pour les prêteurs intermédiaires, ni pour son détenteur initial, qui doivent alors se procurer un collatéral équivalent pour respecter leurs propres engagements. En cas de retournement conjoncturel, la circulation du collatéral peut devenir problématique. D'un côté, la masse d'actifs éligibles au titre de collatéral fondamental peut diminuer. L'exemple type est évidemment celui de la crise des *Subprimes* où les actifs issus de la titrisation privée ont cessé d'être acceptés comme collatéral ou au prix de décotes particulièrement sévères. D'un autre côté, la vitesse de circulation, c'est-à-dire l'intensité de réutilisation du collatéral, peut aussi chuter en raison d'asymétries d'information de plus en plus fortes sur la solidité des intermédiaires, résultant dans une volonté décisive de raccourcir les chaînes de l'intermédiation. Ainsi, la capacité globale d'assurance du système financier à laquelle contribue massivement les acteurs du *shadow banking* peut s'écrouler en cas de perte de confiance dans le collatéral et de baisse de sa vitesse de circulation, comme l'a montré la crise financière, divisant drastiquement la capacité à couvrir les échanges pourtant nécessaires au retour de la confiance.

Conclusion

Comprendre l'invention du *shadow banking*, c'est mettre en évidence les évolutions structurelles et conjoncturelles qui l'ont fait naître et rejeter l'analyse trompeuse qui le définirait par une réductrice opposition au système bancaire réglementé et assuré. Une démarche positive permettant d'étudier les racines avant tout Américaines du *shadow banking* et d'en effectuer une dissection analytique s'est avérée indispensable pour relever le défi de sa complexité, dissiper des représentations erronées, et parvenir à une compréhension globale de son implication dans le financement de l'économie mondiale, au-delà de son creuset initial. Il ne s'agissait ainsi pas de spécifier les adaptations locales mais de comprendre pourquoi et comment le *shadow banking* s'est diffusé à l'échelle mondiale, renforçant encore davantage l'interconnexion des systèmes financiers au travers des nouvelles modalités de circulation des actifs et des risques précédemment dévolus au système bancaire traditionnel.

Le *shadow banking* n'est finalement que la part saillante de l'évolution de l'ensemble du système financier et de son appétence pour la liquidité et donc pour le collatéral. Le condamner dans une appellation regrettable, c'est condamner des mécanismes potentiellement vertueux, à l'image de la titrisation dans son rôle dans la diversification du risque et dans la fourniture de collatéral. La banque n'est plus la forme organisationnelle dominante de l'intermédiation financière et

l'intermédiation non bancaire n'est pas une intermédiation parallèle mais la somme de mécanismes complexes dédiés à l'atténuation des frictions informationnelles des échanges et à la circulation du collatéral. Cette mécanique sophistiquée n'est pas sans risque mais elle est devenue primordiale dans la fourniture de liquidité nécessaire au lissage des frictions informationnelles dans la finance moderne.

References

- Acharya, V., Schnabl P., & Suarez, G. (2013). Securitization without risk transfer. *Journal of Financial Economics*, 107, 515-536.
- Admati, A. R., DeMarzo, P. M., Hellwig, M. F., & Pfleiderer, P. (2010). *Fallacies, irrelevant facts, and myths in the discussion of capital regulation: Why bank equity is not expensive*. (Stanford University, Graduate School of Business, Research Papers).
- Adrian, T., & Ashcraft, A. B. (2012). *Shadow banking: A review of the literature*. (Federal Reserve Bank of New York, Staff Reports: 580).
- Aitken, J., & Singh, M. (2010). *The (sizable) role of rehypothecation in the shadow banking system*. (International Monetary Fund, IMF Working Papers series No. 10/172).
- Baklanova, V., Copeland, A., & McCaughrin, R. (2015). *Reference guide to U.S. repo and securities lending markets*. (Federal Reserve Bank of New York, Staff Reports: 740).
- Balling, M., & Gnan, E. (2013). *50 Years of money and finance: Lessons and challenges*. Brussels: Larcier.
- Baring, F. (1797). Observations on the establishment of the Bank of England and on the paper circulation of the country. Sewell, Cornhill and Debrett: Minerva Press.
- Berger, A. N., Kashyap, A. K., Scalise, J. M., Gertler, M., & Friedman, B. M. (1995). *The transformation of the U.S. banking industry: What a long, strange trip it's been*. (Brookings Papers on Economic Activity: 55).
- Bernanke, B. S. (2005). *The global saving glut and the U.S. current account deficit*. (Board of Governors of the Federal Reserve System, speech at the Sandridge Lecture, Virginia Association of Economics).
- Bernanke, B. S., & Lown, C. S. (1991). The credit crunch. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 204-239.
- Caballero, R. J., & Farhi, E. (2017). The safety trap. *Review of Economic Studies*, 85(1), 223-274.
- Carlstrom, C. T., & Samolyk, K. A. (1995). Loan sales as a response to market-based capital constraints. *The Journal of Banking & Finance*, 19, 627-646.
- Claessens, S., Pozsar, Z., Ratnovski, L., & Singh, M. (2012). *Shadow banking: Economics and policy*. (International Monetary Fund, IMF Staff Discussion Note, 12/12).
- Claessens, S., & Ratnovski, L. (2014). *What is shadow banking?*. (International Monetary Fund, IMF Working Papers series No. 14/25).
- Copeland, A., Martin, A., & Walker, M. (2014). Repo runs: Evidence from the tri-party repo market. *Journal of Finance*, 69, 2343-2380.

- Cornett, M. M., Mehran, H., & Tehranian, H. (1998). The impact of risk-based premiums on FDIC-insured institutions. *Journal of Financial Services Research*, 13, 153-169.
- Dang, T. V., Gorton, G., & Holmström, B. (2012). *Ignorance, debt and financial crises*. (Yale University and Massachusetts Institute of Technology, Working Paper No. 17).
- European Parliament Policy Department. (2013). *Shadow banking – Minimum haircuts on collateral*. Directorate General for Internal Policies, Economic and Scientific Policy.
- Financial Stability Board. (2019, February 4). *Global monitoring report on non-bank financial intermediation 2018*.
- Freixas, X. (2000). Lender of last resort: What have we learned since Bagehot?. *Journal of Financial Services Research*, 18, 63-84.
- Freixas, X., & Rochet, J.-C. (1997). *Microeconomics of banking*. Cambridge and London: MIT Press.
- Giddy, I. (1986). Regulation of off-balance sheet banking. *Federal Reserve Bank of San Francisco. The Search for Financial Stability: The Past Fifty Years*, 165-190.
- Gorton, G. B. (1988). Banking panics and business cycles. *Oxford Economic Papers New Series*, 40, 751-781.
- Gorton, G. B., & Huang, L. (2002). *Banking panics and the origin of central banking* (NBER Working Papers No. 9137, National Bureau of Economic Research).
- Gorton, G. B., Lewellen, S., & Metrick, A. (2012). The safe-asset share. *American Economic Reviews*, 102, 101-106.
- Gorton, G. B., & Metrick, A. (2012a). Securitized banking and the run on repo. *Journal of Financial Economics*, 104, 425-451.
- Gorton, G. B., & Metrick, A. (2012b). *Securitization*. (NBER Working Papers, No. 18611, National Bureau of Economic Research).
- Gorton, G. B., & Pennacchi, G. (1988). *Are loan sales really off-balance sheet?*. Rodney L. White Center for Financial Research.
- Gorton, G. B., & Pennacchi, G. (1990). Financial intermediaries and liquidity creation. *The Journal of Finance*, 45, 49-71.
- Gorton, G. B., & Winton, A. (2003). Financial intermediation. In G. Constantinides, M. Harris, R. Stulz (Eds.), *Handbook of the economics of finance* (vol. 1, pp. 431-552). Amsterdam, London & New York: Elsevier, North Holland.
- Hellmann, T. F., Murdock, K. C., & Stiglitz, J. E. (2000). Liberalization, moral hazard in banking, and prudential regulation: Are capital requirements enough?. *American Economic Review*, 90, 147-165.
- Hordahl, P., & King, M. R. (2008). Developments in repo markets during the financial turmoil. *BIS Quarterly Review, Bank for International Settlements*, 37-53.
- Kormendi, R., Bernard, V. L., Pirrong, S. C., & Snyder, E. (1989). The origins and the resolution of the thrift crisis. *Journal of Applied Corporate Finance*, 3, 85-99.
- Lepetit, L., Reault, P.-N., & Sauviat, A. (2015). La vente de crédits bancaires: Le péché originel?. In H. Bonin, J.-M. Fiquet (Eds.), *Crises et régulation bancaires: Les cheminements de l'instabilité et de la stabilité bancaires* (pp. 153-176). Genève: Droz.
- Mehrling, P., Pozsar, Z., Sweeney, J., & Neilson, D. H. (2013). *Bagehot was a shadow banker: Shadow banking, central banking, and the future of global finance*. Rochester: Social Science Research Network.

- Merton, R. C. (1977). An analytic derivation of the cost of deposit insurance and loan guarantees an application of modern option pricing theory. *Journal of Banking & Finance*, 1, 3-11.
- Pozsar, Z. (2013). Institutional cash pools and the Triffin dilemma of the U.S. Banking System. *Financial Markets Institutions & Instruments*, 22, 283-318.
- Pozsar, Z., Adrian, T., Ashcraft, A., & Boesky, H. (2013). *Shadow banking*. (Federal Reserve Bank of New York, Staff Reports: 458).
- Pozsar, Z., & Singh, M. (2011). *The nonbank-bank Nexus and the shadow banking system*. (IMF Working Papers Series, No. 11/289).
- Rochet, J.-C. (1992). Capital requirements and the behavior of commercial banks. *European Economic Review*, 36, 1137-1170.
- Shin, H. S. (2012). Global banking glut and loan risk premium. *IMF Economic Review*, 60, 155-192.
- Singh, M. (2011). *Velocity of pledged collateral: Analysis and implications*. (IMF Working Papers Series, No. 11/256).
- Thornton, H. (1802). An enquiry into the nature and effects of the paper credit of Great Britain. Reprints of Economic Classics. Fairfield: Kelley.
- VanHoose, D. (2007). Theories of bank behavior under capital regulation. *Journal of Banking & Finance*, 31, 3680-3697.