

LE SYSTÈME BANCAIRE DE L'OMBRE : FRUIT D'UNE RÉGULATION BANCAIRE TROP PESANTE OU VÉRITABLE RÔLE ÉCONOMIQUE ?

AXELLE ARQUIÉ*

Le système bancaire de l'ombre se définit comme un ensemble d'institutions fournissant du crédit au secteur privé de l'économie et opérant à ce titre une transformation de maturité. Ces institutions ne reçoivent pas de dépôts des particuliers, mais plutôt des déposants institutionnels. Ces instances sont peu régulées et ne disposent d'aucune garantie étatique sur leur passif telle que l'assurance des dépôts. Elles n'ont pas non plus accès aux liquidités de la banque centrale. Leur bilan est fortement dépendant du marché.

Ces banques de l'ombre (*hedge funds*, *broker-dealers*, fonds d'investissement, entités *ad hoc* de titrisation...) se financent à court terme par de la dette collatéralisée, telle que les accords de rachat (*repos*) ou les ABCP (*asset-backed commercial papers* ou billets de trésorerie adossés à des actifs), et investissent dans des actifs ayant pour sous-jacents des prêts titrisés (ABS – *asset-backed securities* ou titres adossés à des actifs –, CDO – *collateralized debt obligations* ou obligations adossées à des actifs...).

L'émergence de ce système bancaire de l'ombre est la conséquence de forces combinées dont il est difficile de démêler la responsabilité respective : une régulation entamant la compétitivité des banques et un nouveau rôle économique à part entière assumé par ce système.

* École d'économie de Paris, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne ; Natixis.

L'auteur tient à remercier tout particulièrement Patrick Artus et Basile Grassi pour leurs commentaires.

Empiriquement, on observe un certain étiollement de la situation des banques. En effet, elles ont dû affronter la concurrence d'institutions rivales sur deux fronts : du côté des actifs, leurs produits ont été durement concurrencés par les billets de trésorerie ; du côté de leur passif, les fonds monétaires leur ont subtilisé une part notable de leurs dépôts, avec les parts de fonds monétaires, liquides et peu risqués. Elles ont également perdu leur privilège de monopsonne protégé et ont dû payer des taux plus compétitifs pour continuer à attirer des dépôts (Berger *et al.*, 1995).

Dès les années 1990, cette notion de déclin est contestée en raison d'un renouveau des activités bancaires hors de la sphère traditionnelle. Cette approche corrobore déjà l'idée d'une ascension du système bancaire de l'ombre à partir des banques classiques.

Il convient de distinguer les institutions et les activités du système bancaire de l'ombre. Certaines activités lui appartiennent tout en étant entreprises par des banques classiques. Le système bancaire de l'ombre interne recouvre ainsi les activités de ces dernières, tandis que le système bancaire de l'ombre externe comprend les activités des institutions de l'ombre elles-mêmes.

70 Les banques commerciales classiques titrisent une partie de leurs prêts et ce processus est le phénomène originel constitutif du secteur bancaire de l'ombre. L'apparition de la titrisation et les prémisses du système bancaire de l'ombre sont indissociables. Toute explication de l'émergence de ce système bancaire de l'ombre requiert une analyse de la titrisation et de son rôle économique.

Deux explications peuvent être avancées pour rendre compte de l'émergence de la titrisation. Soit les banques ont cherché à contourner la législation en établissant des ratios de capital, et donc ce phénomène aurait une origine purement législative, soit les banques ont voulu profiter de la forte demande de collatéraux, utilisés massivement pour réduire le risque de contrepartie dans de nombreuses transactions financières, qui rendait la création de titres à partir de leurs créances très rentable.

Autrement dit, est-ce la force à l'œuvre du côté de l'offre, à savoir la dégradation par la législation de la compétitivité des banques classiques en raison de l'établissement de ratios de capital, ou bien la force à l'œuvre du côté de la demande, à savoir le besoin de collatéraux pour les nouvelles transactions financières, qui a prévalu dans l'essor du système bancaire de l'ombre ?

L'explication législative peut être pertinente si l'apparition de nouvelles réglementations contraignant les banques commerciales s'est accompagnée du déclin de la valeur de la charte bancaire (Gorton,

2010), c'est-à-dire de l'ensemble d'avantages associés au statut de banque, notamment l'existence de barrières à l'entrée du secteur bancaire. Ce n'est que la disparition de la charte bancaire dans son ensemble, à savoir une accentuation des contraintes *via* l'apparition des ratios de capital, couplée à une érosion des bénéfices entraînée par le démantèlement des barrières à l'entrée, et non la seule régulation par ratios qui peuvent expliquer le relatif déclin des banques.

Si le système bancaire de l'ombre assume un rôle économique identique à celui d'une banque, il serait alors purement redondant et sa naissance serait entièrement dictée par une régulation trop stricte portant sur les banques classiques. Cependant, s'il assume un rôle différent de celui d'une banque classique en endossant un rôle économique spécifique et distinct, il ne pourra alors être réduit à une simple anomalie émanant de la régulation.

*L'ÉMERGENCE DU SYSTÈME BANCAIRE DE L'OMBRE EST-ELLE
UNE RÉPONSE À UNE RÉGULATION TROP PESANTE
POUR LES BANQUES COMMERCIALES ?*

Principes d'un arbitrage réglementaire

Principes de la régulation bancaire traditionnelle

71

Dans une approche microprudentielle, la régulation par ratios de capital vise essentiellement à limiter l'aléa moral issu de l'assurance étatique des dépôts. En vertu des réglementations de Bâle, les banques sont contraintes à conserver un montant minimum de capitaux propres proportionnel à leurs actifs. Les actifs sont pondérés différemment dans le calcul de ces ratios selon le risque associé : un actif risqué exige de conserver davantage de capitaux propres qu'un actif non risqué.

La logique présidant à la régulation établissant des ratios consiste à contraindre les banques bénéficiant de l'assurance des dépôts à internaliser une part des coûts liés à cette assurance. Elle vise à limiter l'aléa moral qui pourrait conduire les banques à prendre des risques démesurés dont les conséquences seraient prises en charge par les pouvoirs publics, au titre de l'assurance des dépôts. Lorsque les banques sont contraintes à détenir davantage de fonds propres, cela signifie qu'en cas de banqueroute, elles contribueront davantage aux pertes puisqu'elles y perdront leurs fonds propres. En présence d'assurance des dépôts, plus une banque est endettée, moins le coût d'une faillite repose sur la banque elle-même.

Les ratios de capital sont ainsi conçus pour contraindre les banques à supporter une part des pertes éventuelles et à ainsi limiter l'exposition des fonds publics garantissant l'assurance des dépôts.

Définition d'un arbitrage réglementaire

Si les ratios visent à réduire la distorsion en termes d'aléa moral née de l'assurance des dépôts, ils peuvent introduire une distorsion. La crainte de susciter un arbitrage réglementaire existait dès le premier accord de Bâle (Jackson *et al.*, 1999) et était définie comme « une action exploitant les différences entre le véritable risque économique d'un portefeuille et ses obligations réglementaires ».

On désigne par arbitrage réglementaire toute distorsion née d'une contrainte réglementaire. La réglementation peut créer une incitation à la titrisation et au transfert de la propriété juridique de cet actif vers une structure appartenant au système bancaire de l'ombre¹.

L'existence d'un arbitrage réglementaire renvoie à la notion de frontière (*boundary problem* ; Goodhart, 2008), délimitant le secteur régulé et non régulé, engendrée par la régulation financière. Si la régulation est efficace, elle contraint la banque dans son choix du ratio de capital optimal, l'empêchant ainsi de maximiser ses profits et le rendement de son capital, provoquant une réallocation des capitaux vers le système non régulé, et ce, jusqu'à égalisation du rendement marginal du capital dans les deux secteurs.

72

Une solution extrême à ce problème de frontière peut consister soit à ne rien réguler (situation de *free banking*), soit à réguler toutes les institutions sans distinction. La première solution étant dangereuse pour la stabilité du système et la seconde impraticable en raison d'une innovation financière contournant sans cesse la régulation, toute régulation est nécessairement menée à l'intérieur d'un espace intermédiaire et demeurera toujours confrontée au problème de frontière.

Pourquoi un arbitrage réglementaire ?

Un arbitrage réglementaire peut se révéler optimal pour une banque² lorsque le financement par capitaux propres présente un désavantage au regard d'un financement par dette et lorsque, spontanément, la banque choisit davantage de dette. La réglementation contraint alors le choix de la banque et peut diminuer sa rentabilité.

Un arbitrage réglementaire requiert l'existence d'une imperfection de marché qui pénaliserait le financement par capitaux propres. Si les marchés étaient parfaits, la dette et les capitaux propres seraient parfaitement substituables et la banque serait indifférente aux diverses structures de financement.

Plusieurs anomalies peuvent expliquer un avantage de la dette : asymétrie d'information, traitement fiscal différencié, par exemple. Dès lors, imposer aux banques une certaine structure de financement, avec

notamment une part déterminée de capitaux propres, peut entraîner une baisse de rentabilité et une fuite vers le système bancaire de l'ombre.

La question théorique qui se pose est de déterminer si ces régulations représentent effectivement un coût pour les banques commerciales, qui justifierait une sortie de capitaux vers le système bancaire de l'ombre. On peut ainsi se demander si le théorème de Modigliani et Miller (1958) s'applique aux banques, c'est-à-dire si la structure de financement en fonds propres ou en dette a un impact sur la valeur de la banque.

Cette analyse requiert d'identifier précisément quelle anomalie des marchés (coûts de transaction, marchés incomplets, asymétries d'information...) est à l'origine de cette éventuelle violation du théorème de Modigliani et Miller.

L'importance du choix des pondérations d'actifs

Le choix des pondérations attribuées aux différents actifs selon leur risque est crucial. Sous l'hypothèse d'imperfections de marché rendant le financement par capitaux propres désavantageux par rapport au financement par dette, une définition des ratios intrinsèquement biaisée en faveur d'actifs au risque sous-évalué conduirait mécaniquement à un arbitrage économique en faveur de ces actifs. Cet arbitrage viserait à diminuer le capital réglementaire en investissant dans les actifs au risque sous-évalué afin de baisser le coût de financement.

73

En particulier, si le poids attribué aux actifs hors-bilan des banques est plus bas que celui accordé à leurs activités classiques détenues sur leur bilan, les banques vont naturellement et rationnellement choisir ces premiers actifs dont le coefficient est plus bas³ et mettre en place, par exemple, des structures telles que les entités *ad hoc* de titrisation.

Ainsi, sous Bâle I, les actifs et les pondérations en termes de capitaux propres à conserver en face des actifs étaient établis par catégories d'actifs assez grossièrement définies. Au sein d'une même catégorie, le risque était supposé homogène. Les banques ont ainsi pu être conduites à investir dans des actifs les plus risqués au sein d'une même catégorie de risques afin de réduire leurs fonds propres réglementaires pour un même montant d'actifs. La législation aurait ainsi introduit une distorsion dans le choix des banques.

Le financement par capitaux propres présente-t-il un désavantage économique ?

Arguments classiques

L'objet n'est pas ici de développer les arguments classiques de la théorie de la dette, bien connus pour les firmes productives et qui peuvent s'appliquer aux banques pour certains. Tous ces arguments

requièrent une imperfection de marché : marchés incomplets, coûts de transaction, distorsions fiscales. En vertu de ces approches, la dette présenterait un coût de financement moindre et les ratios seraient donc coûteux et susceptibles de susciter des arbitrages réglementaires.

En préambule, une distinction doit être établie entre coûts de stock et coûts de flux d'un financement par capitaux propres. Un coût de stock implique un différentiel de coût permanent entre financement par capitaux propres et par dette, tandis qu'un coût de flux n'implique qu'un coût d'ajustement, le temps d'augmenter les capitaux propres.

Le premier type de coûts tient, par exemple, à un avantage fiscal de la dette en raison de sa déductibilité, déjà cité par Modigliani et Miller, ou bien encore un coût moindre de la dette⁴ en raison de son caractère plus liquide ou prime de liquidité...

Le second type de coûts résulte des coûts liés à la levée de fonds propres imputables, par exemple, au signal défavorable attaché à une levée soudaine de fonds propres en présence d'asymétrie d'information existant entre le management, mieux informé, et les investisseurs extérieurs (Myers et Majluf, 1984).

Ainsi, il existerait un ratio optimal de dette sur capitaux propres (Jensen et Meckling, 1976 ; Leland, 1994 ; Leland, 1998) choisi en l'absence de régulation, choix que celle-ci contraint.

74

Argument spécifique à l'activité bancaire : la dette, instrument optimal pour réduire l'asymétrie d'information et maximiser la liquidité

En présence d'asymétrie d'information entre le management de la banque et les investisseurs de celle-ci, la dette représente le mode de financement optimal pour garantir la liquidité, définie comme la possibilité d'échanger rapidement un certain montant d'actif sans qu'il y ait un impact sur les prix et sans qu'une partie mal informée soit lésée au profit d'une partie mieux informée. La dette représente l'instrument le plus insensible à la création d'information privée et maximise donc la liquidité sur le marché (Dang *et al.*, 2010).

Parmi l'ensemble de tous les contrats possibles, la dette minimise l'incitation à créer de l'information privée car elle préserve une forme d'ignorance symétrique entre les agents. En raison de son caractère sûr, la détention d'information privée ne procure aucun avantage sur le marché. L'asymétrie d'information n'est pas une hypothèse du modèle, la création d'information privée étant endogène et pouvant donner naissance ou non à une asymétrie d'information. Seule la dette minimise les incitations à la création d'information privée et résout donc le problème d'asymétrie (Dang *et al.*, 2010).

Les banques ont ainsi un avantage à opérer à de forts niveaux d'endettement, et même à un niveau plus élevé que les entreprises productives. La raison d'être d'une banque réside en effet dans sa capacité à produire de la liquidité, à la différence des entreprises productives.

*Observations empiriques à l'appui de l'existence
d'un arbitrage réglementaire*

Deux types d'ajustements peuvent être effectués par les banques pour se conformer aux ratios : soit une augmentation des capitaux propres, soit une réduction des actifs. Si le financement par capitaux propres est coûteux, les banques auront plutôt tendance à réduire leurs actifs. Dans le cas inverse, elles seront indifférentes aux ratios et substitueront sans coût les fonds propres à la dette au sein de leur bilan. Ainsi, une réduction d'actifs à la suite de l'édiction de ratios est un indice d'arbitrage réglementaire.

La mise en place de ratios de capital réglementaire pour la première fois aux États-Unis a impliqué un ajustement du bilan des banques (Keeley, 1988). À partir de juin 1985, ces dernières sont contraintes de conserver un capital primaire de 5,5 % de leurs actifs et l'ajustement de leur bilan s'est principalement fait par une croissance plus lente de leurs actifs. Il peut être déduit de cette observation empirique que, tout au moins à court terme, l'édiction de ratios de fonds propres peut impliquer une réduction des actifs (ici une croissance moindre) des banques traditionnelles au profit d'autres structures, ce qui implique que ce mode de financement présente un coût par rapport à la dette.

L'existence de structures *ad hoc* de titrisation (*special purpose vehicles* – SPV) appuie également la thèse d'une fuite vers le système bancaire de l'ombre en réponse à la régulation (Acharya *et al.*, 2010). Les banques ont créé des SPV détenant 1,3 Md\$ auxquels elles ont apporté des garanties, conservant ainsi dans les faits le risque de crédit sur leur bilan, mais ne détenant pas de capital réglementaire en face des actifs. Ces auteurs montrent que la crise a révélé, après l'effondrement du marché des ABCP, principal mode de financement des SPV, l'extrême concentration des risques sur le bilan des banques, en raison de l'octroi de ces garanties de liquidité aux SPV, et non sa dispersion auprès d'investisseurs extérieurs.

Les garanties accordées consistaient en des garanties dites de liquidité, soit un engagement légal de la part des banques à financer les SPV, c'est-à-dire à acheter les ABCP émis par ceux-ci en cas d'incapacité à se refinancer. Les banques commerciales assument ainsi le risque de non-refinancement des SPV, le *rollover risk*. La création de telles structures permettait aux banques commerciales d'apporter 10 % du

capital réglementaire qui aurait été nécessaire aux États-Unis si les prêts n'avaient pas été titrisés, mais conservés sur leur bilan, soit une énorme économie de fonds propres réglementaires. Pourtant, les banques continuaient d'assumer le risque de ces structures : leur création semble bien résulter d'un arbitrage réglementaire visant à contourner les ratios.

D'autres éléments corroborent l'idée d'un arbitrage réglementaire en faveur du système bancaire de l'ombre. La croissance du marché des ABCP a soudainement cessé après l'annonce en 2001 par les régulateurs américains de l'augmentation des ratios de capitaux pour les SPV bénéficiant de garanties de liquidité. Après le retrait de cette régulation en 2004, le marché des ABCP a repris une croissance très soutenue (Acharya *et al.*, 2010).

Ces auteurs constatent également qu'en Europe, les seuls pays imposant des ratios de capital identiques pour un actif détenu par une structure de titrisation bénéficiant d'une garantie de liquidité que pour un actif sur le bilan (Espagne et Portugal) n'ont pas vu se développer de telles SPV bénéficiant de garanties.

POURQUOI LE SYSTÈME BANCAIRE DE L'OMBRE EXISTE-T-IL ? A-T-IL UNE UTILITÉ SOCIALE ?

76

La question classique soulevée par la théorie de l'intermédiation financière consiste à déterminer pourquoi les banques traditionnelles existent. L'émergence du système bancaire de l'ombre nous conduit désormais à nous poser la question suivante : pourquoi les banques de l'ombre existent-elles aux côtés des banques classiques ? Assument-elles une fonction particulière, distincte de celle des banques classiques ? Ou bien ont-elles la même fonction économique, mais présentent-elles simplement certains avantages comparatifs par rapport à ces dernières ?

Un rôle économique proche de celui d'une banque classique

Pour expliquer l'existence des banques commerciales, deux théories principales se font concurrence. Une première approche met l'accent sur l'actif des banques traditionnelles, à savoir les prêts qu'elles détiennent dans leur bilan. Leur spécificité résiderait dans la gestion de leurs actifs : leur capacité à superviser les emprunteurs (Diamond, 1984), à produire des informations crédibles concernant les projets d'investissement (Leland et Pyle, 1977), entre autres⁵.

Cependant, l'axiome présidant à l'ensemble de ces théories est remis en cause par l'existence du système bancaire de l'ombre et le développement de la titrisation. En effet, pour qu'existent des incitations à la production d'information ou à la supervision des emprunteurs, les

actifs doivent être conservés par les banques au sein de leur bilan. Leur cession anéantit toute incitation à opérer, ce qui constitue leur spécificité en vertu de cette approche. Celle-ci paraît donc partiellement dépourvue de pouvoir explicatif face aux développements financiers récents. Dans ce cadre conceptuel, les banques de l'ombre telles que nous les avons décrites ne seraient pas des banques.

Gorton et Pennacchi (1990) fournissent une explication différente à l'existence des banques, qui demeure compatible avec l'émergence de la titrisation et est applicable au système bancaire de l'ombre.

Leur définition du rôle d'une banque se distingue par l'accent mis sur le passif des institutions plutôt que sur leur actif. L'essence de la fonction d'une banque consisterait à créer un instrument particulier de dette de court terme, parfaitement liquide, dont la valeur serait insensible à la détention d'information privée et donc immunisée contre tout phénomène d'antisélection⁶.

Sur le marché des actifs, certains agents possèdent une information supérieure aux agents non informés qui ignorent leurs besoins de liquidité future⁷ et les rendements futurs des actifs. En présence d'asymétrie d'information de ce type, un jeu à somme nulle prend place dans lequel les agents informés peuvent extraire un profit en abusant les agents non informés. Les agents informés forment à cet effet des coalitions et manipulent le prix de telle sorte qu'il ne révèle jamais l'état du monde survenu. Seule la création d'un actif non sensible à la détention d'information privée, tel que la dette sans risque, permet de régler ce problème.

Les banques commerciales créent ainsi des dépôts qui présentent ces caractéristiques. Dans le cadre du système bancaire de l'ombre, il existe un équivalent, notamment les accords de rachat (*repurchase agreements* ou *repos*), mais, plus généralement, toute forme d'emprunt à très court terme (généralement un jour) garanti par un collatéral.

Ces *repos* peuvent être analysés comme ayant le statut de monnaie, au même titre que les dépôts des banques commerciales (Gorton et Metrick, 2009). La Federal Reserve et la Banque centrale européenne (BCE) intègrent désormais les *repos* au sein de leur calcul de l'agrégat monétaire M3. Les *repos* présentent également une forme de multiplicateur monétaire, les collatéraux pouvant être réutilisés (« réhypothéqués ») pour une autre transaction, donnant lieu à une création de « monnaie ».

Cette approche ne suffit cependant pas à expliquer pourquoi le système bancaire de l'ombre remplit un rôle distinct de celui des banques classiques et aurait émergé même en l'absence de régulation bancaire.

*Un rôle économique cependant plus large**Demande de dette sans risque par des investisseurs institutionnels*

Au sein du système bancaire de l'ombre, les épargnants ne sont pas des particuliers, mais des entreprises ou des institutions financières. Ce sont des déposants institutionnels réalisant un dépôt « en gros » (*wholesale funding*), par opposition au dépôt bancaire classique « au détail » effectué par les particuliers. Ces déposants institutionnels récoltent des fonds auprès de particuliers ou d'entreprises⁸ pour les investir « en gros » dans le passif du système financier souterrain.

Le système bancaire de l'ombre répond à un réel besoin de ces épargnants institutionnels, qui recherchent une forme de dépôt rémunéré et sûr pouvant être retiré à tout moment, rôle économique que le système bancaire classique ne peut assumer. Ces grandes entreprises ou institutions financières, les déposants, sont réticentes à déposer leur liquidité auprès des banques commerciales classiques, car l'assurance des dépôts est exclusivement réservée aux particuliers. Un *repo* leur fournit alors une forme d'assurance *via* la contrepartie que constitue le collatéral reçu en échange du dépôt. Une décote (*haircut*) est généralement appliquée à la valeur de marché du collatéral afin de garantir une marge de sécurité supplémentaire au déposant en cas de baisse de la valeur de marché du collatéral.

En cas de défaut de la banque de l'ombre (c'est-à-dire si celle-ci ne rachète pas le collatéral comme promis), la vente du collatéral fournit au déposant une forme de garantie qui dépendra de la valeur de marché de ce collatéral. Le prix de celui-ci est cependant soumis à des phénomènes de liquidation au rabais (*fire sale*) pouvant amoindrir, voire annihiler, la valeur de l'assurance. Le collatéral confère à ces « dépôts » une forme d'assurance privée, à l'image de l'assurance étatique offerte au particulier, mais qui demeure néanmoins soumise à un risque de marché.

Service de diversification et de liquidité face à cette demande des investisseurs institutionnels

Le marché des prêts titrisés est le marché sur lequel les banques de l'ombre investissent. Ces dernières ne sont pas à l'origine de l'octroi des prêts et disposent de moins d'informations sur les flux futurs. La titrisation, élément essentiel du système bancaire de l'ombre, permet donc à des investisseurs peu informés d'investir dans des projets productifs plus risqués *via* l'achat d'actifs ayant pour sous-jacents des prêts. (De Marzo et Duffie, 1999.)

En présence d'asymétrie d'information sur le marché des actifs, la titrisation permet en effet une diversification des risques et augmente la liquidité. Le système bancaire de l'ombre permet ainsi de résoudre un

problème d'asymétrie d'information qu'une banque classique ne peut régler par ses outils traditionnels de dépôts et de prêts détenus sur son bilan.

En présence d'asymétrie d'information, la quantité offerte par les agents informés est analysée par les agents non informés comme un indice de leur qualité. Les vendeurs d'actifs (dans notre contexte, les banques classiques) ont une connaissance supérieure des rendements futurs des prêts car ils connaissent les clients à qui ils ont accordé ces prêts. Si la quantité cédée est trop importante, les agents non informés (les acquéreurs) en déduisent que la qualité est mauvaise.

Il s'agit d'un problème de *lemons* classique, tel que décrit par Akerlof. Dès lors que le prix joue ce rôle de signal pour les agents non informés⁹, la demande d'actifs devient une fonction décroissante du prix, ce qui entraîne un important problème de liquidité. Les vendeurs ne peuvent pas écouler une quantité trop importante d'actifs, ils sont contraints d'en conserver certains dans leur bilan afin que leur offre ne fasse pas trop baisser le prix et déprime la demande. Or cette rétention d'actifs présente un coût d'opportunité en raison de l'existence de nouveaux placements plus rentables. (De Marzo et Duffie, 1999.)

La titrisation des prêts, c'est-à-dire leur transformation en actifs, leur assemblage au sein de *pools* d'actifs et leur découpage en tranches à la séniorité différente permettent une diversification. Les titres ainsi créés correspondent à des ABS aux droits de priorité de remboursement différents : les actifs sont adossés aux flux de rendements des prêts sous-jacents et ont un classement différent dans l'ordre des créanciers. La tranche supérieure accède quasiment au statut de dette car elle est placée au premier rang dans la hiérarchie de remboursement. Cette diversification est optimale¹⁰ en raison de son effet bénéfique sur la liquidité de ces actifs. (De Marzo et Duffie, 1999.)

Les banques classiques peuvent construire à partir de leurs prêts des actifs peu risqués grâce à l'établissement de tranches à la séniorité différente. Les tranches les plus seniors présentent ainsi un caractère sûr qui permet de réduire l'asymétrie d'information régnant sur le marché et améliore donc la liquidité.

Cependant, si le rôle économique spécifique du système bancaire de l'ombre (et distinct de celui d'une banque classique) existe bel et bien en raison des avantages économiques de la titrisation, il n'est bénéfique à l'économie que sous certaines conditions et peut être porteur d'instabilité.

Ainsi, lorsqu'une banque investit dans deux actifs dont les rendements sont non corrélés, les assemble au sein d'un même portefeuille, crée deux tranches aux droits de priorité différents, puis transfère

chacune des tranches à deux SPV distincts, ces deux SPV doivent présenter des profils de risque différents pour que l'opération soit bénéfique à l'économie (Martin et Parigi, 2011). On peut s'interroger sur le respect de cette condition dans le monde réel. Il semble que, très souvent, la banque commerciale ne crée qu'un seul SPV et qu'ainsi, la condition n'est pas respectée. Dans le cas de reventes des prêts titrisés au système bancaire de l'ombre externe, il faudrait examiner et comparer les profils des risques de ces instances de l'ombre achetant les titres. Par ailleurs, si les rendements des actifs sont corrélés, le surcoût de bien-être apporté par la finance structurée est réduit.

Dans la même lignée, lorsqu'on suppose une demande importante de dette sans risque de la part d'investisseurs, le système bancaire de l'ombre est bénéfique à l'économie lorsque ces investisseurs prennent en compte les risques extrêmes (*tail risks*) (Gennaioli *et al.*, 2011).

Face à une forte demande de dette de court terme sans risque (correspondant à une forte richesse des investisseurs ayant une aversion infinie au risque), les banques de l'ombre diversifient leur portefeuille en échangeant des actifs risqués avec d'autres entités, afin d'éliminer le risque idiosyncratique (*id.*). En effet, le seul rendement de l'actif sans risque n'est pas suffisant pour répondre à la demande de dette sans risque. Les banques de l'ombre créent ainsi un actif peu risqué à partir d'actifs risqués grâce à l'élimination du risque idiosyncratique.

80

La titrisation permet donc de créer un actif sans risque à partir de sous-jacents risqués. Les investisseurs ayant une aversion infinie au risque (ils ne demandent que de la dette sans risque), ils acceptent d'acheter ces actifs, ce qui permet aux banques de l'ombre de financer davantage de projets productifs (*id.*).

Cependant, lorsque les investisseurs ne forment plus d'anticipations rationnelles et négligent les risques extrêmes (*local thinking*), le système se révèle très instable (*id.*).

Par ailleurs, l'explication en termes de diversification des risques a perdu de sa force au vu de la dernière crise qui a révélé l'extrême concentration de risque qui régnait en réalité au sein du système financier. Ainsi, si la titrisation est traditionnellement représentée comme une opération permettant de disperser le risque hors des banques traditionnelles, Acharya *et al.* (2010) montrent comment la titrisation s'est en réalité opérée sans transfert effectif de risque aux acheteurs des titres, notamment le système bancaire de l'ombre, comme cela était attendu.

Ces mêmes auteurs décrivent ce phénomène de « titrisation sans transfert de risque » au sein du système bancaire de l'ombre interne. Les structures *ad hoc* créées par les banques traditionnelles (type conduits) achetaient les prêts titrisés par les banques commerciales et se finan-

çaient par ABCP. Elles recevaient de la part des banques commerciales (dites leur « sponsor ») un ensemble de garanties qui supprimaient dans les faits tout transfert de risque. Ces garanties prenaient notamment la forme de garanties de liquidité, c'est-à-dire d'engagements légaux à racheter les ABCP si les conduits ne parvenaient pas à se refinancer sur le marché. Un refus des investisseurs de renouveler les ABCP a ainsi été observé pendant la crise, contraignant les banques sponsor ayant apporté leur garantie à se substituer au marché pour le financement. 57,5 % des pertes qui auraient dû échoir en théorie aux SPV ont ainsi été en réalité assumées par les banques commerciales.

Le concept de mythe de la diversification permet de rendre compte de ce paradoxe. La titrisation permet en effet de réduire le risque idiosyncratique, mais conduit à une interdépendance accrue entre les différentes instances de l'ombre et, de ce fait, à une augmentation du risque systémique de leur portefeuille (Gennaioli *et al.*, 2011). En cas de choc agrégé non anticipé, le système se révèle extrêmement instable.

L'émergence des banques de l'ombre est le fruit de plusieurs forces conjuguées : un besoin de dépôts en gros par des investisseurs institutionnels offrant une forme d'assurance privée des dépôts, la titrisation offrant alors, grâce à la diversification, une liquidité maximale, et d'arbitrages réglementaires favorisés par la dissolution de la charte bancaire.

Il est probable que le système bancaire de l'ombre aurait émergé en l'absence de régulation par ratios car il assume un véritable rôle économique. Cependant, la régulation bancaire a nécessairement eu un impact sur sa taille car elle a impliqué des arbitrages réglementaires qui ont stimulé son développement.

La forte demande de dette sans risque de la part d'investisseurs explique ainsi en grande partie l'émergence du système bancaire de l'ombre. L'origine de cette demande est donc essentielle dans ce contexte, mais demeure débattue dans la littérature. Elle est parfois attribuée à l'existence de déséquilibres mondiaux¹¹ (*global imbalances*).

NOTES

1. Nous n'intégrons pas l'impératif de transfert de risque économique à la structure de l'ombre car l'effectivité de ce transfert est débattue et conditionne l'existence d'un véritable rôle pour le système bancaire de l'ombre. En effet, si le risque économique n'était pas réellement transféré hors de la banque classique, il ne serait qu'un artifice visant à contourner la législation.

2. Cet arbitrage sera optimal à l'échelle microéconomique ici, mais pas nécessairement en termes de bien-être social.

3. Une première version d'un modèle d'équilibre général intégrant à la fois système bancaire de l'ombre et régulation (Goodhart *et al.*, 2011) permet de comprendre comment la régulation peut éventuellement conduire à un essor du système bancaire de l'ombre et sous quelles conditions. Le modèle inclut deux systèmes bancaires, les banques commerciales classiques et les banques de l'ombre ou « non-banques », qui intermédié des fonds entre différents types de foyers. En effet, une augmentation de ce ratio peut conduire les banques à titriser davantage de *mortgages* si les coefficients de risque portant sur le risque des *mortgages* et celui des *repos* diffèrent.
4. Cet argument requiert une violation du théorème de Modigliani-Miller.
5. Pour une revue complète de ces théories, voir Gorton et Winton (2002).
6. *Adverse selection*.
7. Ils sont soumis à un choc de liquidité à la Diamond et Dybvig (1983).
8. Il convient en effet de noter que les fonds monétaires ne collectent pas des fonds uniquement auprès des particuliers : ainsi, les fonds monétaires américains géraient, selon Brennan, 24 % des actifs de court terme des entreprises américaines en 2006.
9. On parle de *signalling equilibrium*.
10. La diversification est bénéfique même dans un modèle où les agents sont indifférents au risque (*risk neutral*) en raison de cet avantage en termes de liquidité.
11. Voir, par exemple, Caballero *et al.* (2008).

BIBLIOGRAPHIE

82

- ACHARYA V. V., SCHNABL P. et SUAREZ G. (2010), « Securitization without Risk Transfer », National Bureau of Economic Research, *Working Papers*, n° 15730, février.
- ADRIAN T. et SHIN H. S. (2008), « Financial Intermediaries, Financial Stability and Monetary Policy », Federal Reserve Bank of New York, *Staff Reports*, n° 346.
- ADRIAN T. et SHIN H. S. (2009a), « Financial Intermediaries and Monetary Economics », Federal Reserve Bank of New York, *Staff Reports*, n° 398.
- ADRIAN T. et SHIN H. S. (2009b), « Money, Liquidity and Monetary Policy », *American Economic Review*, vol. 99, n° 2, mai, pp. 600-605.
- ADRIAN T. et SHIN H. S. (2010), « The Changing Nature of Financial Intermediation and the Financial Crisis of 2007-09 », Federal Reserve Bank of New York, *Staff Reports*, n° 439.
- AKERLOF G. A. (1970), « The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, n° 3, août, pp. 488-500.
- AMF (2010), *Lettre économique et financière*.
- AMF (2011), *Lettre économique et financière*.
- ARTETA C. O., CAREY M. S., CORREA R. et KOTTER J. (2008), « Which Banks Sponsored ABCP Vehicles and Why? », Federal Reserve Bank of Chicago, *Proceedings*, mai, pp. 83-95.
- BERGER A. N., KASHYAP A. K. et SCALISE J. (1995), « The Transformation of the US Banking Industry What a Long, Strange Trip It's Been », Wharton School Center for Financial Institutions, University of Pennsylvania, Center for Financial Institutions, *Working Papers*, n° 96-06, novembre.
- BOYD J. H. et GERTLER M. (1995), « Are Banks dead? Or Are the Reports Greatly Exaggerated? », National Bureau of Economic Research, *Working Papers*, n° 5045, février.
- BRUNNERMEIER M. K. et PEDERSEN L. H. (2009), « Market Liquidity and Funding Liquidity », *Review of Financial Studies*, vol. 22, n° 6, juin, pp. 2201-2238.
- CABALLERO R. J., FARHI E. et GOURINCHAS P.-O. (2008), « An Equilibrium Model of Global Imbalances and Low Interest Rates », *American Economic Review*, vol. 98, n° 1, mars, pp. 358-93.
- CHANSON S. G., KASHYAP A. K. et STEIN J. C. (2011), « A Macprudential Approach to Financial Regulation », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 25, n° 1, pp. 3-28.

- COVAL J., JUREK J. et STAFFORD E. (2009), « The Economics of Structured Finance », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 23, n° 1, hiver, pp. 3-25.
- COVITZ D., LIANG N. et SUAREZ G. (2009), « The Evolution of a Financial Crisis: Runs in the Asset-Backed Commercial Paper Market », Board of Governors of the Federal Reserve System, *Working Paper*, n° 2009-36.
- DANG T. V., GORTON G. et HOLMSTRÖM B. (2010), « Financial Crises and the Optimality of Debt for Liquidity Provision », mimeo.
- DE MARZO P. et DUFFIE D. (1999), « A Liquidity-Based Model of Security Design », *Econometrica*, vol. 67, n° 1, janvier, pp. 65-100.
- DIAMOND D. W. (1984), « Financial Intermediation and Delegated Monitoring », *Review of Economic Studies*, vol. 51, n° 3, juillet, pp. 393-414.
- DIAMOND D. W. et DYBVIK P. H. (1983), « Bank Runs, Deposit Insurance and Liquidity », *Journal of Political Economy*, vol. 91, n° 3, juin, pp. 401-419.
- GEANAKOPOLOS J. (2009), « The Leverage Cycle », Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University, *Discussion Papers*, n° 1715, juillet.
- GENNAIOLI N., SHLEIFER A. et VISHNY R. (2011), « Neglected Risks, Financial Innovation and Financial Fragility », *Journal of Financial Economics*, vol. 104, n° 3, juin, pp. 452-468.
- GOODHART C. (2008), « The Boundary Problem in Financial Regulation », *National Institute Economic Review*, 48, pp. 206.
- GOODHART C., KASHYAP A. K., TSOMOCOS D. P. et VARDOULAKIS A. P. (2011), « Financial Regulation in General Equilibrium », *Chicago Booth Paper*, n° 12-11.
- GORTON G. (2010), *Slapped by the Invisible Hand: the Panic of 2007*, Oxford University Press.
- GORTON G. et METRICK A. (2009), « Securitized Banking and the Run on Repo », National Bureau of Economic Research, *Working Papers*, n° 15223, août.
- GORTON G. et METRICK A. (2010a), « Haircuts », Federal Reserve Bank of St. Louis, *Review*, novembre, pp. 507-520.
- GORTON G. et METRICK A. (2010b), « Regulating the Shadow Banking System », *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 41, n° 2, pp. 261-312.
- GORTON G. et PENNACCHI G. (1990), « Banks and Loan Sales: Marketing Non-Marketable Assets », National Bureau of Economic Research, *Working Papers*, n° 3551, décembre.
- GORTON G. et WINTON A. (2002), « Financial intermediation », National Bureau of Economic Research, *Working Papers*, n° 8928, mai.
- GROUP OF THIRTY (2009), *Financial Reform: a Framework for Financial Stability*.
- HOLMSTRÖM B. et TIROLE J. (2011), *Inside and Outside Liquidity*, The MIT Press, vol. 1, janvier.
- HÖRDAHL P. et KING M. R. (2008), « Developments in Repo Markets during the Financial Turmoil », Bank for International Settlements, *Quarterly Review*, décembre.
- JACKSON P., FURFINE C., GROENEVELD H., HANCOCK D., JONES D., PERRAUDIN W., RADECKI L. et YONEYAMA M. (1999), « Capital Requirements and Bank Behaviour: the Impact of the Basel Accord », Basel Committee on Banking Supervision, *Working Paper*.
- JENSEN M. C. et MECKLING W. H. (1976), « Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure », *Journal of Financial Economics*, vol. 3, n° 4, octobre, pp. 305-360.
- KASHYAP A. K., STEIN J. C. et HANSON S. G. (2010), « An Analysis of the Impact of Substantially Heightened Capital Requirements on Large Financial Institutions », The Clearing House Association.
- KEELEY M. C. (1988), « Bank Capital Regulation in the 1980s: Effective or Ineffective? », *Economic Review*, hiver, pp. 3-20.
- LELAND H. E. (1994), « Corporate Debt Value, Bond Covenants and Optimal Capital Structure », *Journal of Finance*, vol. 49, n° 4, septembre, pp. 1213-1252.
- LELAND H. E. (1998), « Agency Costs, Risk Management and Capital Structure », *Journal of Finance*, vol. 53, n° 4, août, pp. 1213-1243.

- LELAND H. E. et PYLE D. H. (1977), « Informational Asymmetries, Financial Structure and Financial Intermediation », *Journal of Finance*, vol. 32, n° 2, mai, pp. 371-387.
- MARTIN A. et PARIGI B. M. (2011), « Bank Capital Regulation and Structured Finance », Federal Reserve Bank of New York, *Staff Reports*, n° 492.
- MODIGLIANI F. et MILLER M. H. (1958), « The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment », *American Economic Review*, vol. 48, n° 3, juin, pp. 261-297.
- MOUTOT P., GERDESMEIER D., LOJSCHOVA A. et VON LANDESBERGER J. (2007), « The Role of other Financial Intermediaries in Monetary and Credit Developments in the Euro Area », European Central Bank, *Occasional Paper Series*, n° 75, octobre.
- MYERS S. C. et MAJLUF N. S. (1984), « Corporate Financing and Investment Decisions when Firms Have Information that Investors Do Not Have », National Bureau of Economic Research, *Working Papers*, n° 1396, juillet.
- POZSAR Z., ADRIAN T., ASHCRAFT A. et BOESKY H. (2010), « Shadow Banking », Federal Reserve Bank of New York, *Staff Reports*, n° 458.
- SHLEIFER A. et VISHNY R. (1992), « Liquidation Values and Debt Capacity: a Market Equilibrium Approach », *Journal of Finance*, vol. 47, n° 4, septembre, pp. 1343-66.
- SHLEIFER A. et VISHNY R. (2011), « Fire Sales in Finance and Macroeconomics », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 25, n° 1, hiver, pp. 29-48.
- STEIN J. C. (2011), « Monetary Policy as Financial Stability Regulation », National Bureau of Economic Research, *Working Papers*, n° 16883, mars.