

Évariste LEFEUVRE

Marchés financiers la logique du hasard

Rapprocher les marchés et l'économie
pour ne plus subir l'imprévisible

© Groupe Eyrolles, 2011
ISBN : 978-2-212-54820-4

EYROLLES

Éditions d'Organisation

Sommaire

Introduction.....	9
-------------------	---

PARTIE 1

Une réalité insaisissable.....	17
---------------------------------------	----

Les marchés financiers, grands absents des modèles.....	19
---	----

Du « <i>We just don't know</i> » au « <i>We can't just predict</i> »....	45
--	----

PARTIE 2

Des perceptions biaisées.....	71
--------------------------------------	----

L'illusion du passé.....	73
--------------------------	----

La recherche de boucs émissaires.....	89
---------------------------------------	----

La tyrannie du consensus.....	95
-------------------------------	----

PARTIE 3

Des outils conceptuels limités.....	105
--	-----

Des investisseurs neutres face au risque ?.....	107
---	-----

Les corrélations dangereuses.....	127
-----------------------------------	-----

La grande illusion du retour à la moyenne.....	151
--	-----

La liquidité comme rouage des marchés financiers.....	171
---	-----

PARTIE 4

Pour une nouvelle approche des marchés financiers	181
L'état du débat sur les modèles économiques.....	183
Les marchés financiers comme source d'information.....	195
La réconciliation de l'économie et de la finance.....	213
La fin du monde normal.....	227
Le monde est complexe.....	243
Conclusion	253

Les marchés financiers, grands absents des modèles

Les économistes pouvaient-ils prévoir la crise ? Olivier Blanchard¹, économiste en chef du FMI, a fait amende honorable au début de l'année 2009 en reconnaissant que « jusqu'à présent, il [je] pensait que l'intermédiation financière était un élément de faible importance dans l'analyse des fluctuations économiques ». Or, on sait désormais combien le « *credit crunch* », c'est-à-dire l'assèchement du crédit, les difficultés des banques mais aussi des entreprises et des États à accéder aux liquidités, ont été au cœur de la crise de 2007-2008.

Le *mea culpa* des économistes

Le *mea culpa* d'Olivier Blanchard est en quelque sorte celui d'une profession qui n'a jamais vraiment intégré le système financier dans le cœur de ses modèles. À l'entrée « Financial Intermediation », la base de données du National Bureau of Economic Research ne propose que dix documents de recherche sur un total de presque 15 000 ! Keynes², dans sa *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*

-
1. « The Crisis : Basic Mechanisms and Appropriate Policies », *IMF Working Paper*, avril 2009.
 2. Avant lui, la monnaie était « un voile » (Jean-Baptiste Say), c'est-à-dire qu'elle se superposait à l'économie réelle mais ne l'influçait pas.

(1936), avait pourtant initié une réconciliation de l'économie réelle et de la finance : le taux d'intérêt permet de faire le lien entre les marchés des biens et de l'emploi, et la finance (la monnaie est demandée pour effectuer des transactions mais également pour répondre au motif de spéculation, à savoir attendre des opportunités de placement rémunératrices).

Cette « synthèse », que l'on retrouve dans le modèle IS/LM, est bien connue des étudiants de première année d'économie. Elle a été élargie en 1963 au cadre d'économies ouvertes au commerce et aux flux de capitaux par les économistes Mundell et Fleming dont le premier a reçu le prix Nobel d'économie en 1999. Le rôle central du taux d'intérêt a là aussi été conservé puisque c'est par lui que sont déterminés l'équilibre de la balance des paiements, les entrées et sorties de capitaux, et la détermination du taux de change. Pour autant, le mécanisme de transformation de l'épargne en investissement – le rôle traditionnel des banques – et plus généralement l'intermédiation financière, ne sont pas du tout intégrés au modèle.

La difficile intégration de l'intermédiation financière dans les modèles

Plus d'un siècle après que sir Walter Bagehot a souligné leur rôle fondamental dans son *Lombard Street* publié en 1873, il revient à Diamond et Dybvig¹ d'avoir, en 1983, modélisé le système bancaire et les risques de liquidité, de fuite des dépôts qui sont au cœur des crises bancaires. Le point de départ de leur analyse est que les banques ont des engagements à long terme, des prêts octroyés pour des projets qui ne peuvent pas être revendus ou liquidés rapidement (on parle d'« immobilisation » en comptabilité). Leurs ressources, en revanche, sont pour la plupart constituées de dépôts à vue que les ménages peuvent retirer

1. Douglas Diamond et Philip Dybvig, *Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity*, JPE, 1983.

instantanément sous la forme de billets. La panique peut à tout moment saisir les clients s'ils prennent conscience de cette asymétrie du bilan bancaire et comprennent qu'ils ne seront pas servis s'ils ne se présentent pas les premiers au guichet des banques. Cette modélisation est intimement liée aux épisodes passés de « *bank run* » américain du début du siècle dernier.

La faillite de Lehman Brothers en septembre 2008 a mis en exergue le caractère contemporain de ce risque de liquidité et de défiance réciproque, à tel point que Nicolas Sarkozy a dû rappeler l'existence du Fonds de garantie des dépôts, créé en 1999 et dont l'objectif est « d'indemniser aussi rapidement que possible les déposants, mais dans certaines conditions et en particulier dans la limite d'un plafond de 70 000 euros, lorsque l'établissement auquel ils ont confié leurs avoirs ne peut plus faire face à ses engagements ».

Bien qu'instructif et fondateur, ce travail de recherche n'a pas débouché sur l'intégration du système bancaire dans la plupart des modèles, en raison notamment de son caractère trop restrictif sur le rôle global de l'intermédiation financière. Par ailleurs, la crise de 2007-2008 se distingue du modèle traditionnel car ce sont surtout les banques elles-mêmes qui ont refusé de se prêter entre elles plutôt que les ménages qui se sont précipités aux guichets pour retirer leurs fonds. C'est la défiance généralisée et le blocage du marché interbancaire où les banques se prêtent les fonds au jour le jour qui a précipité la crise.

Un risque de transformation généralisé

Pour bien comprendre le rôle fondamental des banques, il est nécessaire de connaître l'origine et la nature de leurs ressources. Elles doivent s'engager dans des prêts à long terme mais aussi assurer une stabilité de leur ressource, un exercice pas toujours évident.

On pourrait supposer par exemple qu'une banque finance un projet en empruntant des fonds sur une échéance similaire à sa durée de vie.

Elle serait prémunie du risque de liquidité mais devrait en revanche supporter un coût supplémentaire : on comprend aisément que son créancier puisse exiger une prime pour immobiliser son capital en prêtant à long terme¹. La question même de l'existence des banques serait alors posée puisque les entreprises pourraient avoir elles-mêmes recours directement aux créanciers sans différence de coût. Un tel phénomène, que l'on qualifie de désintermédiation, a été observé au cours des années 1990 : les grandes entreprises ont de plus en plus levé directement des fonds sur le marché de la dette des entreprises (appelé « marché du crédit »).

Mais les banques vivent encore. Leur existence vient de leur capacité à sélectionner, analyser, réduire l'asymétrie d'information entre elles et leurs emprunteurs², à bénéficier d'effets d'échelle et donc à pouvoir leur offrir des taux d'intérêt moins élevés que s'ils allaient (les petites entreprises, notamment) se financer directement sur le marché. Pour réduire leur coût de financement, elles se financent, au moins partiellement, à court terme.

En effet, un créancier sera moins exigeant s'il offre un financement sur une courte période³ car il dispose en quelque sorte d'une option de sortie. Pour la banque, le financement de court terme est donc moins cher mais plus « risqué » : en cas

-
1. Douglas Diamond et Raghuram G. Rajan, *The Credit Crisis : Conjectures About Causes and Remedies*, NBER 14739, février 2009.
 2. Voir Ben S. Bernanke, Mark L. Gertler, *Banking in General Equilibrium*, NBER 1647, juin 1983.
 3. Le financement de court terme que nous évoquons ici est un financement par dette renouvelable : contrairement à ce qui est souvent avancé, les dépôts ne servent pas à financer les crédits mais les crédits font les dépôts. C'est parce qu'elles octroient un crédit que les dépôts au passif des banques augmentent...

de refus de renouvellement de leurs crédits de court terme, les investisseurs pourraient la mettre en danger, surtout si les engagements (investissements) ne peuvent pas être revendus facilement.

L'analyse empirique¹ montre que plus les taux sont bas, plus les banques sont prêtes à s'engager dans des placements peu liquides financés sur la base de ressources de court terme. Ce phénomène décrit très clairement l'un des mécanismes à l'origine de la crise que nous avons traversée. Les banques n'ont pas tant été pénalisées par des fuites de dépôts que par une trop grande dépendance vis-à-vis du financement à court terme : un risque généralisé de transformation qui, comme on le verra, s'est diffusé bien au-delà du seul système bancaire.

Les objectifs de la politique monétaire et la complicité des banquiers centraux

Plusieurs modèles d'analyse de la politique monétaire ont tenté d'intégrer les marchés financiers. Sans répondre au débat sur le contrôle ou le ciblage des prix d'actifs (actions, immobilier...) par les autorités monétaires, on peut tenter de mieux comprendre les mécanismes de transmission de la politique monétaire. Ce thème de recherche a été très populaire dans les années 1990 sous la plume notamment de Frederic S. Mishkin².

Quant à la question du ciblage des prix d'actifs (du contrôle éventuel des bulles) par les banquiers centraux, une réponse assez définitive a été donnée en 2000³ par l'actuel président de la Réserve fédérale : « Les règles [de politiques monétaires] qui

-
1. Douglas Diamond et Raghuram G. Rajan, *The Credit Crisis: Conjectures About Causes and Remedies*, NBER 14739, février 2009.
 2. Voir notamment *The Channels of Monetary Transmission: Lessons for Monetary Policy*, NBER 5464, février 1996.
 3. Ben Bernanke et Mark Gertler, *Monetary Policy and Asset Price Volatility*, NBER 7559, février 2000.

ciblent directement le prix des actifs ont des effets indésirables. » Les banquiers centraux ne doivent se préoccuper des bulles que dans la mesure où celles-ci sont susceptibles de générer de l'inflation à travers des effets de richesse (plus les ménages se sentent riches, plus ils consomment grâce à la plus-value tirée de la vente de leurs actifs et/ou à un recours excessif à l'endettement). Dans les deux cas, le lien entre finance et activité économique est indéniable mais le rôle des intermédiaires financiers clairement absent.

Parfois, et souvent conscients de l'émergence de bulles, les banquiers centraux ont été contraints dans leurs actions soit par les règles institutionnelles qui leur étaient assignées (la BCE doit cibler l'inflation des biens et services), soit par leur conviction qu'ils ne disposaient pas de plus d'informations que les opérateurs sur le caractère avéré ou non de ladite bulle. C'est le cas d'Alan Greenspan qui a dénoncé dès 1996 l'exubérance irrationnelle des marchés financiers mais a laissé la « bulle Internet » se développer jusqu'en 2000...

Fortement inspirée par le cadre théorique sous-jacent, la conduite de la politique monétaire n'a pas cherché à prendre en compte l'intermédiation financière dans ses outils de régulation conjoncturelle. Même les approches en termes de « *risk management* », préconisées par exemple par l'actuel président de la Fed, Ben Bernanke, se sont surtout focalisées sur le potentiel déstabilisant des marchés financiers et non sur les risques excessifs auxquels pourraient être exposées les banques.

Ces dernières n'ont été considérées qu'à travers le risque inflationniste que laissait courir une croissance excessive du crédit. C'est la raison pour laquelle la Banque centrale européenne est très attentive aux « contreparties de la masse monétaire » – dont fait partie le crédit au secteur privé – la raison étant simplement qu'une croissance trop rapide du crédit entraîne une hausse de la demande incompatible, à moyen terme, avec la stabilité des prix.

La généralisation des modèles *ad hoc* de crises

L'implication des banques privées dans les crises émergentes de la fin des années 1990 a donné naissance aux « modèles de deuxième génération » des crises émergentes. Jusqu'à cette époque, les crises étaient généralement déclenchées par des traditionnels déséquilibres de balances des paiements : un déficit extérieur excessif de plus en plus difficile à financer entraînait une perte de confiance des investisseurs étrangers, de violentes sorties de capitaux et, *in fine*, une dépréciation tout aussi prononcée du taux de change.

Pour pouvoir mieux expliquer la mécanique des crises asiatique et russe qui ont émaillé les années 1997 et 1998, il a fallu enrichir ces modèles. En effet, on peut considérer que ces crises ont avant tout été des crises bancaires : les institutions de crédits domestiques finançaient des biens immobiliers (et des bulles) avec des ressources de court terme en devises étrangères (dollar essentiellement). Le risque de transformation était double : à l'exposition au risque de non-renouvellement des crédits courts se greffait un risque de change. La dépréciation de la monnaie nationale augmentait proportionnellement la dette libellée en monnaie étrangère des banques, ce qui a conduit à leur faillite. Une même logique a été de nouveau observée (avec l'euro cette fois) en 2007 avec les pays d'Europe de l'Est comme la Hongrie ou la Roumanie.

Cette évolution dans la modélisation théorique des crises souligne le caractère trop souvent *ad hoc* des modèles : ils évoluent au gré de facteurs déclencheurs qui n'étaient jusque-là pas pris en compte.

Cette perspective historique de l'analyse des crises bancaires est très bien soulignée par Reinhart et Rogoff lorsqu'ils rappellent que « jusqu'à récemment, l'analyse des crises bancaires était typiquement focalisée sur les expériences passées des économies avancées, principalement les épisodes d'avant la Seconde Guerre mondiale, ou bien les expériences contemporaines des pays

émergents »¹. Ainsi, beaucoup considèrent que tout modèle d'intermédiation financière devrait intégrer un risque de panique bancaire. Il faut dire que le nombre d'épisodes de crises bancaires a explosé au cours des trente dernières années. Ces mêmes auteurs², qui ironisent sur l'idée selon laquelle « cette fois ça serait différent » grâce aux leçons tirées des crises précédentes, rappellent que la crise des subprimes n'est pas unique en son genre et s'inscrit dans la droite ligne des crises bancaires classiques.

L'absence des banques du cadre général de l'analyse théorique est donc peut-être, et paradoxalement, liée à la prégnance de l'histoire dans l'étude académique de l'intermédiation financière. Pourtant, chacune de ces crises, à des degrés divers bien entendu, s'est accompagnée d'un recul brutal de l'activité et/ou d'une crise de change très violente. Il n'était pas rare non plus que l'inflation fut au rendez-vous. Pourquoi, alors, cette absence coupable et ce manque de clairvoyance des économistes en 2007 face au risque de dépression ?

Banques et accélérateur financier

Pendant très longtemps, les économistes se sont davantage intéressés au pourquoi de l'existence des banques plutôt qu'à leur rôle effectif dans le fonctionnement des économies. Souvent, l'approche se résume à ce que les économistes appellent un « problème d'agence », c'est-à-dire un champ de la littérature qui analyse les conséquences et les équilibres instables qui résultent de l'asymétrie d'information entre les agents économiques. Ces modèles expliquent le bien-fondé des banques, leur influence sur le cycle du crédit et donc la croissance, sans qu'il ne ressorte un consensus général sur la modélisation agrégée des intermédiaires.

-
1. *Banking Crisis : an Equal Opportunity Menace*, NBER 14587, décembre 2008.
 2. *This Time is Different : a Panoramic View of Eight Centuries of Financial Crisis*, NBER 13882, mars 2008.

On retrouve par exemple cette analyse chez Bernanke, Gertler et Gilchrist¹ pour lesquels l'accélérateur financier s'explique par « l'évolution des coûts d'agence » (*sic !*) pendant le cycle. En d'autres termes, l'accentuation par les banques du ralentissement de l'activité vient de la plus grande discrimination qu'elles exercent vis-à-vis des emprunteurs sur lesquels il est difficile d'obtenir de l'information (activité et solvabilité). Quand les choses vont bien, en revanche, les banques sont moins regardantes, se font concurrence dans la distribution de crédit, voire recherchent un nouveau type de clientèle (supprime...). Par cette attitude, elles accentuent le cycle dans un sens ou dans l'autre².

Le lien entre crédit bancaire et cycle est vérifié empiriquement et en théorie, mais la plus grande difficulté est l'intégration des intermédiaires financiers dans des modèles unifiés de suivi de la conjoncture.

Une absence remarquée liée à la mutation du système bancaire

Sans nul doute, cette difficulté vient de leur mutation permanente. L'instabilité chronique du système bancaire, ses évolutions et innovations, rendent l'intégration ardue, voire impossible. La décennie 2000 ayant été particulièrement riche en innovations et réglementations financières, le fossé entre le maigre corpus théorique et l'évolution constatée du système bancaire s'est considérablement creusé.

Il n'est pas anodin de constater la quasi-disparition de ce champ de recherche à la fin des années 1990 et tout au long de la décennie 2000. L'explication majeure se trouve dans les transformations en profondeur de l'activité bancaire qui ont caractérisé cette période. Si les années 1990 ont été celles de la

-
1. *The Financial Accelerator & the Flight to Quality*, NBER 4789, juillet 1994.
 2. On parle de « procyclicité ».

désintermédiation (synonyme de rôle grandissant des marchés dans le financement direct des entreprises), la décennie 2000 a connu l'essor rapide de la titrisation, c'est-à-dire la revente, sous forme de véhicules financiers, des crédits déjà octroyés par les banques. La titrisation a complètement modifié le paysage bancaire et amenuisé l'apport des cadres théoriques antérieurs (il peut par exemple y avoir un relâchement dans l'analyse de la santé financière des futurs débiteurs si les crédits qui leur seront octroyés sont rapidement sortis du bilan des banques).

Exit le fantôme

L'existence de garanties explicites et implicites des banques vis-à-vis de certains emprunteurs (des lignes de crédit garanties aux *hedge funds*, par exemple) a également brouillé les pistes et surtout rendu plus diffuse et incertaine l'exposition des banques au risque de leur contrepartie. En effet, s'est développée tout au long de la décennie 2000 une finance fantôme (« *shadow banking* »)¹. Ce secteur regroupe un ensemble très varié d'acteurs dont la raison d'être va de la simple tentative de contournement de la réglementation bancaire à l'octroi de crédit à l'économie en dehors du système bancaire traditionnel, avec lequel il est même en concurrence (ABS², compagnies financières...). Il se définit aussi et surtout par son mode de financement, essentiellement de marché, par émission de papiers commerciaux, de certificats de dépôt et opérations de *repo*³.

-
1. Zoltan Pozsar, Tobias Adrian, Adam Ashcraft, Hayley Boesky, *Shadow Banking*, Staff Report n° 48, Federal Reserve Bank of New York, juillet 2010.
 2. *Asset Backed Security* ou obligation adossée à des crédits (à la consommation, étudiants, au logement...).
 3. Un *repurchase agreement (repo)* est un moyen d'obtenir de la liquidité en vendant un papier à une contrepartie auprès de laquelle le vendeur s'engage à le racheter à une date future (le lendemain ou quelques semaines plus tard) et à un prix fixé dès le jour de la vente. La différence de prix s'appelle « *haircut* » et présente une forme de garantie au prêteur.

Pour donner un ordre d'idée de l'ampleur du phénomène, le passif du bilan du système fantôme américain était de vingt mille milliards de dollars avant la crise contre dix mille milliards pour le système bancaire traditionnel. Si, contrairement à ce dernier, le *shadow banking* ne s'exposait pas au risque de fuite des dépôts, il dépendait toutefois du bon vouloir des prêteurs. Quand ceux-ci ont eu des doutes sur la qualité des produits à l'actif des ABS ou présentés en *repo*, ils ont stoppé brutalement la source de financement de cet immense système bancaire parallèle. Certaines lignes de crédit bancaire ont pu cautériser transitoirement les brèches, mais il a fallu une intervention à grande échelle des banques centrales et des Trésors pour éviter un risque systémique et fournir des fonds à des fantômes sans vaisseau.

On comprend donc bien pourquoi le corpus théorique a très mal intégré l'intermédiation financière et donc le relatif échec des économistes à comprendre la chaîne de causalités qui a mené à la crise.

De l'accélérateur au déclencheur financier ?

La violence de la crise de 2008-2009 et les conséquences de la faillite de Lehman Brothers ont porté les chercheurs à donner un rôle encore plus central à la finance dans l'explication des cycles réels. Dans un papier intitulé *Macroeconomic Effects of Financial Shocks*¹, Urban Jermann et Vincenzo Quadrini insistent sur le rôle initial du secteur financier, si joliment dénommé l'impact macroéconomique des « frictions financières »...

Leur modèle explique les cycles financiers par le double rôle des chocs de productivité (innovation technologique, par exemple) et du secteur financier (faillite, restriction d'accès au crédit...),

1. *Macroeconomic Effects of Financial Shocks*, NBER 15338, septembre 2009.

dont le rôle passe de simple accélérateur à celui de déclencheur. Ce dernier canal pèse sur l'activité économique par la plus ou moins grande capacité des entreprises à emprunter et par l'arbitrage qu'elles opèrent entre financement par dettes et par actions. Le modèle, qui permet d'expliquer les crises de 2008-2009 mais aussi 2001 et 1990-1991 aux États-Unis, prend à la fois en compte les interrelations entre le réel et le financier mais aussi les chocs qui émanent du seul secteur bancaire.

Le FMI n'est pas en reste dans la tentative de réconciliation du réel et du financier. Alexander F. Tieman et Andrea M. Maechler¹ dénoncent en particulier le fait que la manière avec laquelle « le risque financier influence l'environnement macroéconomique réel *via* le canal du crédit n'est généralement pas modélisée ». L'article suggère de mettre en place des règles « macroprudentielles » qui permettent, selon le jargon des économistes, « d'internaliser le coût du risque systémique ». En d'autres termes, une fois démontré le lien entre finance et cycle économique bien au-delà du seul canal du crédit bancaire, il est nécessaire de mettre en place des incitations (des règles) qui garantissent la santé des institutions financières.

L'une de leurs propositions est de modifier la nature des règles prudentielles des banques avec une réglementation qui inciterait les banques à consolider leur capital en période de croissance, quitte à relaxer ces contraintes lorsque les symptômes de crise financière apparaissent. Bien que louable, cet exercice mélange analyse théorique et empirique et s'expose, à l'avenir, au risque de mal prendre en compte les effets imputables à l'innovation financière. Il s'expose aussi au simple risque politique, comme l'illustre la difficile recherche de consensus autour de la loi de stabilisation financière défendue par le sénateur américain Chris Dodd tout au long de l'année 2010.

1. *The Real Effect of Financial Sector Risk*, IMF Working Paper, WP/09/198, septembre 2009.

L'innovation financière brouille les pistes

L'innovation et l'absence d'information publique interdisent toute tentative de modélisation d'un comportement type de l'agent « banque ». Liant innovation et fragilité financières, Nicolas Gennaioli, Andrei Shleifer et Robert W. Vishny¹ décrivent un enchaînement type : face à une demande spécifique de produits financiers, les institutions financières ajustent leur offre en créant de nouveaux produits « qui sont perçus comme sûrs mais sont exposés à des risques négligés », sans qu'il y ait nécessairement tromperie tant tout le monde est persuadé de leur solidité. Ces substituts imparfaits aux actifs traditionnels (par exemple les tranches « seniors » des CDOs² comme alternative aux bons du Trésor...) inondent alors le marché. Lorsque les investisseurs réalisent que ces produits sont plus risqués qu'initialement annoncés, ils se ruent vers les actifs traditionnels et provoquent l'effondrement des prix de ces substituts plus qu'imparfaits. C'est dans ce cadre d'analyse que peuvent être comprises l'explosion puis l'implosion de la titrisation dans les années 2000.

Le nouveau « modèle » bancaire

D'une fonction de surveillance, de contrôle des emprunteurs et de transformation des échéances, les banques sont entrées dans un modèle qualifié d'« *originate and distribute* » : il s'agit d'émettre du crédit et de le distribuer en le titrisant. Les conséquences macroéconomiques de ce comportement ont été, c'est un euphémisme, sous-estimées.

La titrisation est un procédé d'allègement du bilan des banques qui consiste à placer dans des structures annexes, dites hors bilan, des crédits précédemment octroyés. Schématiquement, les banques « sortent » de leurs bilans les crédits qu'elles ont

-
1. *Financial Innovation and Financial Fragility*, NBER 16068, juin 2009.
 2. *Collateral Debt Obligations*.

précédemment émis et les vendent ou les déposent dans des structures financières appelées « Special Purpose Vehicles ». Ce phénomène typique des années 1990-2000 incarne le changement de nature des banques au cours de la dernière décennie. Le risque traditionnel de contrepartie, de crédit, est sorti du seul bilan des banques et est diffusé à l'ensemble de l'économie sans que l'on puisse connaître quels sont les agents réellement exposés au risque.

Certains économistes, dont le chef économiste du FMI entre 2003 et 2006 Rajan Raghuram, s'étaient montrés assez préoccupés par ces développements. Dans un article¹ de 2005, il décortiquait les changements encourus dans la nature des transactions financières, l'émergence de nouveaux risques et concluait par cette sentence qui fleure le mauvais pressentiment : « Nous devrions être préparés à la possibilité peu probable mais hautement coûteuse d'un retournement brutal (*downturn*). Dans un tel cas de figure, il est possible que les pertes qui résultent d'une telle catastrophe pèsent non seulement sur la génération courante mais également les suivantes. »

Alan Greenspan, la référence de l'époque sur les marchés, n'était toutefois pas entièrement de cet avis et s'est quelque peu laissé attirer par les avantages supposés de « la décomposition du risque (*unbundling*) rendue possible par le développement de produits financiers innovants »², allant même jusqu'à souligner en 2005 que la « titrisation des crédits hypothécaires [...] ne crée pas de risque systémique substantiel »³.

-
1. *Has Financial Development Made the World Riskier*, Federal Reserve Bank of Kansas Symposium, Jackson Hole, août 2005.
 2. « Technology and the Economy », discours du 13 janvier 2000.
 3. « Regulatory Reform of the Government-sponsored Entreprises », discours du 6 avril 2005 dans lequel il soulignait – ce que la chute de Freddie Mac et Fannie Mae confirmera – que les portefeuilles détenus par les agences hypothécaires pouvaient, elles, être à la source d'un risque d'effondrement du système financier.

L'opacité statistique de la « nouvelle finance »

Cette décomposition du risque a eu pour conséquence de diluer les risques dans l'économie et d'entraîner une incertitude totale sur les porteurs finaux du risque : ménages ? banques ? institutions financières ?

Si l'on revient brièvement sur les principaux événements qui ont donné un caractère systémique à la crise, on observe un manque d'exhaustivité des informations disponibles : opérations de gré à gré entre banques, lignes de crédit « de secours » (en *back-up*) offertes par les banques à leurs clients en cas de difficultés de refinancement, garanties implicites... Autre exemple notoire, les lignes de crédit octroyées à certains fonds spéculatifs (*hedge funds*) ou véhicules de financement de produits titrisés (les fameux SIV ou ABCP) qui, dès l'été 2007, en raison de l'assèchement de la liquidité et de la raréfaction des investisseurs, ont dû se tourner vers les banques, mettant ces dernières dans des positions difficilement tenables. Cette chaîne de causalité pouvait difficilement être appréhendée ou quantifiée en l'absence de transparence et de données publiques exhaustives.

Le nouveau modèle d'« *originate and distribute* » a pour sa part créé une opacité considérable sur l'identité, la nature des porteurs finaux du risque et les montants de garanties sur lesquelles étaient engagées directement ou indirectement les principales institutions financières. Dès lors, s'il était possible de connaître l'ampleur du phénomène de titrisation en rapportant l'encours global de crédit dans l'économie à celui conservé à l'actif des banques, la diffusion même du risque dans les strates de l'économie et au sein des différents acteurs financiers était beaucoup plus difficile à connaître.

La réglementation comme accélérateur de l'innovation

En titrisant, les banques se sont aussi, et surtout, mises en conformité avec les ratios prudentiels. Instaurés après les crises de la fin des années 1990 par la Banque des règlements internationaux

(BRI), les ratios Cooke puis Mac Donough avaient pour vocation de forcer les banques à conserver un capital suffisant afin de parer à toute éventualité de crise. Ces dernières devaient ailleurs, en tant que sociétés cotées, répondre aux exigences de rentabilité de leurs capitaux propres (ROE), ce qui impliquait une réduction maximale du capital inutilisé. Deux canaux ont été utilisés pour répondre à cette double contrainte de rentabilité et de conformité aux ratios prudentiels (la constitution d'une « réserve de capital » ayant un coût pour l'actionnaire car il réduit le ROE) : la titrisation et l'usage des CDS.

Pour continuer leur activité, les banques doivent distribuer du crédit ou, plus largement, exercer leur activité d'origination qui consiste à conseiller et mettre en place des émissions de valeurs financières pour le compte de clients. Pour faire face à leurs contraintes de risques, elles ont eu le choix entre augmenter leur capital (ce qui est coûteux pour l'actionnaire) ou titriser, option qu'elles ont bien évidemment retenue. Les banques ont donc innové, multipliant les moyens à leur disposition pour réduire au maximum le capital « inutile » ayant vocation à répondre aux seules règles prudentielles. Au-delà de la titrisation, elles ont aussi eu recours aux Credit Default Swap (CDS).

Un CDS est un produit dérivé généralement (en tout cas à l'époque) négocié de gré à gré. Il peut être comparé à un contrat d'assurance où l'acheteur se prémunit d'un « événement de crédit », comme le défaut, le non-paiement d'intérêts ou la restructuration de la dette d'un emprunteur. S'il se produit, il reçoit une compensation de la part du vendeur dont la nature est négociée en amont.

Pour les banques dont le métier consiste notamment à distribuer du crédit, l'achat de CDS permettait de se protéger contre ce risque et donc de réduire le capital légal à adosser à ce nouveau prêt. Ce faisant, elles libéraient du capital pour des activités plus rémunératrices ou d'autres activités de prêts. Elles se créaient par là même un destin commun en se vendant

mutuellement des CDS (la banque Lehman Brothers était un acteur particulièrement actif...).

L'encours des CDS atteignait 60 000 milliards de dollars en 2007... La mécanique à l'œuvre explique en partie la faillite d'un autre grand acteur de la crise, l'assureur AIG. Une fois un crédit émis, les banques cherchaient à se décharger d'une partie du risque en se « couvrant » auprès d'une contrepartie. Une telle protection ne pouvait être un blanc-seing et il n'était pas rare que l'acheteur de CDS exige un dépôt de garantie censé le protéger en cas de défaut du vendeur. Il était généralement proportionnel au risque perçu ou officiel (notation, par exemple) de ce dernier : élevé pour certains *hedge funds*, très faible pour AIG. Lorsque la crise s'est intensifiée, les acheteurs ont exigé des marges de plus en plus fortes et mis en grande difficulté les vendeurs de protection – dont AIG qui a bénéficié d'une ligne de crédit de 150 milliards de dollars de la Fed...

Prudence et procyclicité

Les règles prudentielles sont intrinsèquement biaisées. Elles présentent en effet un caractère que les économistes appellent « procyclique » : peu contraignantes quand tout va bien, elles accentuent le mal en période de crise. Pour bien comprendre les mécanismes en jeu, il faut connaître l'origine du mal : la faiblesse des taux d'intérêt de la Réserve fédérale et les achats massifs de bons du Trésor américains par les autorités chinoises ont considérablement accru la liquidité disponible pour l'investissement et maintenu artificiellement, et trop longtemps, les taux d'intérêt à long terme à un faible niveau – un phénomène qualifié d'*conundrum* par Alan Greenspan dès 2004. La conséquence a été la multiplication des bulles sur de multiples supports : actions, matières premières, immobilier... Tant que les prix montaient, les banques voyaient la valeur de leur actif augmenter et donc leur risque apparent diminuer. Pourquoi ? Tout simplement parce que

les règles prudentielles sont intrinsèquement procycliques. Le risque (et donc la réserve de capital exigée par Bâle II, et, à partir de fin 2012, Bâle III) est calculé sur la base de la « Value-at-Risk » (VaR) qui se définit prosaïquement comme la part du capital des banques qui est exposée aux pertes¹.

Un exemple de gestion d'un tel risque par les banques est donné par Adrian et Shin². Les banques doivent conserver un certain montant de capital C pour répondre à leur VaR. Si l'on désigne par A l'actif de la banque et v le « risque par dollar d'actif », le minimum de capital requis est $C = vA$. De son côté, le levier se définit comme le rapport du total de l'actif rapporté au capital $L = A/C$. Il permet, grâce à une hausse de l'endettement, d'améliorer la rentabilité des capitaux propres (ROE évoqué précédemment). Un peu d'arithmétique de base montre que $L = 1/v$. La relation inverse entre le levier (L) et le risque par unité d'actif (la VaR v) est la démonstration du caractère procyclique des règles.

Mesuré ainsi, le risque des institutions est faible quand tout va bien : le boom des actifs financiers (A ?) réduit la VaR et incite à prendre plus de levier. En période de baisse des prix des actifs, la spirale est nettement moins vertueuse : la baisse de A augmente le risque par unité d'actifs et le levier doit baisser pour que les banques soient en conformité avec les exigences de Bâle II. Il faut alors vendre davantage, ce qui exerce une pression sur les prix et enclenche une dynamique néfaste³.

-
1. En termes statistiques, la VaR est le risque de perte maximale auquel une banque est exposée sur un horizon court (souvent une dizaine de jours) avec un degré de probabilité donné (on retient généralement 1 %).
 2. Tobias Adrian et Hyun Song Shin, *Financial Intermediaries, Financial Stability and Monetary Policy*, Federal Reserve of Kansas City Symposium, août 2008.
 3. En septembre 2010, le comité de Bâle a dévoilé les grandes lignes et le calendrier d'application des règles dites de Bâle III dont l'objectif est, entre autres, d'augmenter les fonds propres des banques, instaurer des règles contracycliques, mettre en place un ratio de liquidités...

Les modèles au secours du marché ? La difficile valorisation des prix d'actifs en l'absence de marché !

Très vite, la crise a été caractérisée par une insuffisance notable de capital des banques et les ventes violentes et massives d'actifs observées en fin 2008 peuvent être expliquées en partie par ce besoin de conformité des banques et autres acteurs financiers¹. Celui-ci a été hypertrophié par le mode de valorisation des bilans. Le calcul des ratios de fonds propres repose en effet sur la valeur de marché des actifs au bilan, une technique qualifiée de « Mark-to-Market ». Or, nombreux sont les produits titrisés (ABS, MBS, CDOs...) qui ont été échangés sur le marché de gré à gré et pour lesquels il n'existe pas de prix de marché. Le recours au « Mark to Model », soit la valorisation à l'aide de modèles, a été utilisé pour valoriser les bilans. Jusqu'à l'annonce du Stress Test de grande ampleur mené par l'administration américaine entre mars et mai 2009², les doutes persistaient sur les valorisations effectivement retenues par les banques pour leur exposition aux produits illiquides (c'est-à-dire sans marché et donc sans prix).

Bien comprendre l'environnement économique est un préalable à l'appréhension des excès financiers

L'autre aspect du levier a été la complexification croissante des produits titrisés. Comme on l'a déjà évoqué, le contexte des années 2004-2005 était celui du « *conundrum* », des taux d'intérêt à long terme trop bas. Les débats ont fait rage pour savoir si la cause était la politique monétaire américaine (taux d'intérêt directeurs trop faibles), chinoise (manipulation du change et achats massifs de bons du Trésor) ou encore l'existence

-
1. Pour de nombreux acteurs – *hedge funds* notamment – il s'agissait aussi de répondre aux appels de marges, les dépôts requis auprès des marchés organisés (*futures* notamment).
 2. « Stress Tests Show 75S bn Buffer Needed », *Financial Times*, 7 mai 2009.

d'un excès d'épargne mondiale¹. Quelle qu'en soit la cause, nombreux sont les investisseurs qui ont dû faire face à des rendements offerts bien inférieurs à ceux qui étaient promis à leurs clients (futurs retraités des fonds de pension, par exemple, pour lesquels les taux garantis à long terme était supérieurs à ceux auxquels il était possible d'investir sans prendre trop de risques) ou débiteurs. La situation était d'autant plus délicate pour eux que ces investisseurs ont généralement des contraintes drastiques de placement : ils ne peuvent acquérir qu'une gamme restreinte d'actifs de bonne qualité, c'est-à-dire assignés d'une notation élevée – synonyme de risque très limité.

Une mauvaise appréhension du risque à tous les niveaux

C'est à ce stade qu'entrent en jeu les agences de notation tant décriées, et à juste titre, après la crise. Le cœur de leur activité consiste à attribuer les bons ou mauvais points aux émetteurs de dette en octroyant une note (AAA, A, B, BB, C...) qui synthétise le risque de défaut. Les dettes souveraines des États ont généralement une notation très élevée (la récente crise institutionnelle européenne et, plus généralement, la détérioration des finances publiques à travers le monde, suggèrent néanmoins que la hiérarchie des notations va probablement être modifiée). Les entreprises en difficulté chronique de trésorerie et qui frôlent parfois le dépôt de bilan se voient généralement octroyer un statut de « *junk* », c'est-à-dire d'« obligation pourrie ».

La titrisation s'est complexifiée en combinant, dans des structures appelées CDOs des crédits de qualités variées (sûrs et moins sûrs), couplés à du levier et à un découpage en tranches différenciées par leur degré de rendement, de risque et de

1. Thèse chère à l'actuel gouverneur de la Réserve fédérale américaine, *The Global Saving Glut and the US Current Account Deficit*, 14 avril 2005, www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2005/200503102/

priorité de remboursement (principe de subordination des tranches *senior*, *mezzanine* et *equity*). Par un « savant » mélange de calcul de corrélation des défauts et d'optimisation du levier, les tranches *senior* combinaient un rendement supérieur à celui de la dette des États les plus sûrs et une notation équivalente (donc un risque *a priori* identique).

Si l'ingénierie financière était séduisante, elle n'en restait pas moins fragile dans ses fondements, à savoir la mauvaise prise en compte des risques de défauts (subprime notamment), l'imbrication du levier sur de multiples produits et sous-produits, l'insuffisance des tranches *equity* (celles qui absorbent les pertes en premier), l'absence de marché organisé où s'échangeaient ces produits (et – plus généralement – les problèmes de leur valorisation au « juste-prix »), enfin la nature même du financement de ces structures (souvent par des prêts ou des titres émis à très court terme). Tous ont participé à la crise financière actuelle.

Une complexité financière incompatible avec l'exigence de parcimonie des modèles

On comprend mieux, dans ce contexte, la difficulté d'intégrer dans les modèles macroéconomiques les intermédiaires financiers. Leur rôle même de transformation de l'épargne en investissement a été plus que dépassé par l'innovation financière des dernières décennies. Toute tentative de modélisation ne pouvait être que parcimonieuse et probablement incapable de prendre en compte l'imbrication de tous ces acteurs et mécanismes¹.

1. On notera la vitesse avec laquelle les programmes de recherche évoluent en notant la sortie d'un article de recherche de Shleifer et Vishny intitulé *Unstable Banking* (NBER 14943) en mai 2009, dans lequel le processus de titrisation est modélisé. Les produits ainsi sortis des bilans peuvent souffrir d'un manque de liquidité, à l'instar de ce qui s'est passé en 2007-2009 et pénaliser des banques qui font usage de leviers. Une fois de plus, néanmoins, on observe le caractère *ad hoc* (voire *ex post*) des modèles sur la réalité.

La chaîne des responsabilités

L'après-crise s'est accompagné d'une volonté politique de réforme du système financier, un souhait affiché dès octobre 2008 par le FMI qui s'engageait à « prendre la tête, en ligne avec son mandat, de ceux qui tireront les nécessaires leçons de la crise »¹. Depuis, plusieurs pays, notamment les États-Unis par la voix du sénateur Chris Dodd, se sont engagés sur la voie de la réforme sans que la coopération internationale ne soit toujours optimale.

La question qui se pose en filigrane est celle des responsabilités. Si les traders, banquiers et brokers ont été vilipendés, les régulateurs et autres « *policy makers* » semblent avoir été épargnés, ayant été à l'occasion loués pour la promptitude de leurs réponses : les banquiers centraux avec leurs baisses de taux et la fourniture de liquidités en urgence ; les gouvernements avec leurs plans de relance et leurs programmes de recapitalisation des banques jugées trop importantes pour tomber (*too big to fail*).

Comme l'écrit Ross Levine², tout se passe comme si « l'effondrement du système financier reflétait des “accidents” comme l'éclatement de la bulle immobilière et “l'attitude suicidaire” de financiers concevant et vendant des produits financiers de plus en plus complexes et toxiques ». Or, selon l'auteur, un pan entier de la chaîne de responsabilité de la crise a été négligé, même si nous en avons dressé quelques contours plus haut avec la procyclicité des règles prudentielles : celui des régulateurs.

Le débat fait rage et il est encore trop tôt pour trancher entre ceux qui affirment que la crise de 2008-2009 ne fut qu'une crise comme les autres³ et ceux qui lui assignent un caractère

1. www.imf.org/external/np/sec/pr/2008

2. *An Autopsy of the US Financial System*, NBER 15956, avril 2010.

3. C'est le cas notamment d'Alan Greenspan, de Carmen M. Reinhart ou de Kenneth S. Rogoff.

particulier en raison notamment de la nature des produits et des enchaînements qui l'ont émaillée.

Le point intéressant de Ross Levine est d'affirmer que les régulateurs tiennent une part de responsabilité dans la crise en raison de la connaissance qu'ils avaient des risques ou des incohérences caractéristiques du système financier américain, à savoir le positionnement des agences de notation, rémunérées à la fois pour noter et structurer certains produits financiers ; et l'usage des Credit Default Swaps pour réduire les exigences de capital (donc le coussin de sécurité) des banques, etc.

Peut-être que son point le plus important n'est pas de considérer, comme on le lit parfois, que les régulateurs souffraient d'un manque d'information ou n'avaient pas les moyens d'exercer leur pouvoir, ce qui est en grande partie faux, mais plutôt « qu'ils ont créé, mis en application et maintenu des politiques qui ont déstabilisé le système financier au cours de la décennie qui a précédé la crise ». Ce point de vue est probablement extrême et mériterait un droit de réponse détaillé. Il suggère néanmoins, ce qui sera fondamental à l'avenir, que ce n'est pas tant de plus d'information ou de pouvoir de coercition dont auront besoin les régulateurs, mais surtout d'une recherche permanente de cohérence et d'une analyse des effets pervers potentiels des règles qu'ils mettront en place.

Conclusion : ce que les économistes pouvaient ne pas prévoir

À l'occasion d'un discours donné à la NYABE¹, Paul Krugman, prix Nobel en 2008 s'est déclaré « choqué par ce que les économistes avaient compris et surtout pas compris pendant la crise ». Non seulement certains principes économiques de

1. New York Chater of the National Association for Business Economics – 4 octobre 2010.

base semblaient être mal assimilés, mais surtout le fossé entre l'économie et la finance n'avait jamais été si important.

Pour conclure ce chapitre introductif, arrêtons-nous de manière caricaturale sur ce qu'un économiste de la sphère réelle (à la IS/LM) aurait pu prévoir et ce qu'il aura très probablement négligé. Pour lui, dès les premiers signes de crise du côté du marché hypothécaire, quelques questions s'imposaient : quel sera le taux de défaut des ménages sur leurs crédits hypothécaires ? Quel est le recul possible à attendre pour l'investissement résidentiel ?

La première réponse à la question passe par l'analyse des ménages concernés, la qualité globale de leur crédit (FICO), la sensibilité de leur taux de chômage à l'activité, etc. Elle permettait de donner une estimation du taux de défaut probable. Une fois pris connaissance de l'encours de dette concerné (1 200 milliards de dollars), du taux de défaut probable (30 % par exemple, le plus haut de la fourchette estimée à l'époque) et du taux potentiel de recouvrement (ce que les banques récupèrent généralement en vendant la maison – 50 % environ), on pouvait estimer les pertes bancaires à $1\,200 \times 50\% \times 25\% = 350$ milliards de dollars, soit 100 fois moins que les pertes attendues calculées par le FMI (3 500 milliards de dollars) et les pertes et provisions jusqu'ici rapportées (1 670 milliards) pour un PIB mondial de 60 000 milliards de dollars...

L'autre canal, évoqué plus haut, était celui de l'investissement résidentiel : en faisant l'hypothèse d'un retour à la moyenne de long terme, on ne pouvait bien évidemment pas, en dépit des effets induits sur d'autres types de dépenses (achats de biens durables, par exemple), attendre autre chose qu'un fort ralentissement d'activité.

Quant aux prix immobiliers, tous les économistes américains étaient formels : « On n'avait jamais vu les prix baisser à l'échelle de la nation. » Des bulles locales (en Californie par

exemple) avaient certes explosé dans le passé, mais jamais une baisse des prix n'avait été observée au niveau national, même lors de la crise précédente, dite des caisses d'épargne, au tournant des années 1980-1990.

Ces quelques exemples montrent que la crise a été sous-estimée en raison de la seule prise en compte des mécanismes cycliques traditionnels et d'une importance trop importante accordée aux évolutions historiques. Elle a probablement été mal appréhendée par une lecture insuffisante des messages venus de certains marchés financiers. Enfin, et surtout, son ampleur a été très clairement dédaignée par la méconnaissance des mécanismes de levier et de titrisation susceptibles d'engager le système bancaire et financier dans une crise du crédit sans précédent.

En revanche, il n'est pas certain que les prévisions fondées sur la dénonciation d'un endettement excessif aient été les plus pertinentes. Pour être clair, nombreux sont les gourous qui prétendent avoir prévu la crise sur la seule base de l'endettement excessif des ménages, une situation qualifiée d'intenable. Ce type d'analyse repose sur l'idée qu'il existe un seuil, un nombre d'or, à l'endettement, ce qu'une simple comparaison entre pays permet d'infirmer. Dans chaque cas, la croissance moyenne des salaires, les taux d'épargne et d'intérêt permettent de calculer un niveau de solvabilité de moyen terme, mais il est impossible de déterminer avec précision le seuil à partir duquel une crise peut avoir lieu (75 % du revenu disponible des ménages ? 100 % ? 120 % ?...).

Avant d'être une crise de l'endettement, la crise de 2007-2008 était surtout une crise de liquidité, de transformation – des paramètres cruellement absents des modèles économiques.