

## **Session 1**

# **CRISE, NORMES COMPTABLES ET VALEUR DES ACTIFS**

*Président : Gilbert Cette (Banque de France)  
Organisatrice : Dominique Durant (Banque de France)  
Discutant : Nicolas Véron (Institut Bruegel à Bruxelles  
et Peterson Institute à Washington)*

- **La formation des bulles financières**  
*André Orléan (Cepremap)*
- **Valorisation dans l'assurance et crise financière**  
*Philippe Trainar (SCOR Group)*
- **Quelle valorisation des actifs dans les comptes nationaux ?**  
*Dominique Durant (Banque de France)*
- **Les comptes financiers sont-ils un cadre d'analyse pertinent de la dernière crise financière ?**  
*Frédéric Delamarre (Banque de France)*

# **LA FORMATION DES BULLES FINANCIÈRES**

*André ORLÉAN*

*CEPREMAP*

Après avoir analysé les différents modèles de bulles financières (bulles rationnelles et finance comportementale), nous présenterons ce qui nous semble constituer l'originalité de la théorie keynésienne telle qu'elle se trouve développée dans la Théorie Générale. Elle se distingue des approches existantes par le fait qu'elle rejette l'idée d'une évaluation objective des titres financiers. Nous montrerons que cette conception trouve dans la crise financière actuelle de nombreux arguments. Cependant, dans la mesure où l'on définit une bulle comme une situation où durablement le cours observé dévie de la valeur fondamentale, faut-il en déduire qu'on ne peut plus parler de bulles ? Nous présenterons notre réponse à cette question.

## **FINANCIAL BUBBLES**

*André ORLÉAN*

*CEPREMAP*

After analysing the different models of financial bubbles (rational bubbles and behavioural finance), we will present the original features of the Keynesian model such as developed in the General Theory. Its difference from the other approaches lies in the fact that it rejects the idea of an objective assessment of financial assets. We will show that the subprime crisis lends credibility to many of these arguments. However, in that a bubble is defined as a situation where the observed price diverges lastingly from the fundamental value, should we conclude that there is no such thing that a Keynesian bubble? We will present our answer this question.

# DE L'EUPHORIE À LA PANIQUE : PENSER LA CRISE FINANCIÈRE

André ORLÉAN\*

Centre Pour la REcherche Économique et ses APplications (CEPREMAP)

## Résumé

La crise des *subprimes* est dans son principe d'un très grand classicisme : une bulle immobilière associée à une bulle du crédit. L'histoire financière nous en a fourni de nombreux exemples. On sait qu'un tel mélange est explosif. Il conduit à des crises bancaires majeures. Quel mécanisme est à l'origine de cette double bulle ? Comment est-il possible qu'une configuration de ce type se reproduise avec une telle systématisme alors même que les économistes ont souligné à maintes reprises son extrême toxicité ?

L'analyse ici proposée met l'accent sur l'instabilité propre aux marchés d'actifs, en l'occurrence le marché immobilier. Lorsque son prix augmente, loin de décourager les acheteurs comme ce serait le cas sur un marché de biens ordinaires, cette augmentation rend les logements encore plus attractifs. Il en est ainsi parce que le logement est aussi perçu comme un investissement. Or, quand son prix augmente, son rendement augmente, ce qui attire de nouveaux investisseurs en quête de profitabilité.

Cette analyse pose cependant la question de la « myopie » des investisseurs qui semblent ne pas considérer la possibilité d'un retournement des prix. Ce qu'on appelle « l'aveuglement au désastre ». Cette question est fondamentale. Il s'agit de montrer quelles forces cognitives et économiques pèsent sur la prise de décision des acteurs. Il faut repousser l'hypothèse d'irrationalité. Dans le cas étudié, on souligne le rôle structurant qu'a joué le fait que le marché états-unien n'a jamais connu de baisse générale du prix de l'immobilier depuis la grande crise. On montre qu'en conséquence, un grand nombre d'acteurs n'ont pas cru à une baisse généralisée des prix, au premier rang desquels Alan Greenspan au faite de sa gloire et de son influence. S'ils se sont trompés, leur argumentaire ne manquait pas de force de conviction.

Si l'hypothèse d'instabilité de la finance de marché suffit à rendre intelligible la logique générale que suit la crise, elle ne permet pas d'en saisir l'ampleur qui assurément est hors normes et demande à être analysée en tant que telle. C'est la question du contexte financier spécifique qui doit alors être abordée, tout particulièrement l'impact de la titrisation. Avec celle-ci, le crédit immobilier qui jusqu'alors restait enfermé dans les comptes des banques s'est transformé en un titre financier comme les autres. Du fait de l'interconnexion généralisée des marchés, les produits structurés émis par l'immobilier états-unien se sont diffusés à l'ensemble du monde financier. C'est, en conséquence, l'ensemble de la planète qui a réagi au choc des *subprimes* en août 2007.

Symétriquement à la période d'euphorie, le déclin des prix financiers provoqué par ce choc déclenche une spirale baissière *via* la déflation des bilans. Bien que les prix chutent, personne ne se déclare prêt à acheter. Les grandes institutions financières et bancaires luttent pour leur survie à travers des ventes de détresse afin d'obtenir les liquidités dont elles ont impérativement besoin. Par ce mécanisme, la crise se propage sans cesse à de nouvelles classes d'actifs.

---

\* André ORLÉAN est directeur de recherches au CNRS et directeur d'études à l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS). Il est actuellement membre du laboratoire Paris-Jourdan Sciences économiques.

## Sommaire

<b>Introduction</b> .....	9
<b>L'euphorie</b> .....	11
<i>La bulle immobilière</i> .....	11
<i>La bulle du crédit</i> .....	13
<i>Les mécanismes de l'euphorie</i> .....	15
<b>L'aveuglement au désastre</b> .....	17
<i>L'évaluation du risque de crédit</i> .....	18
<i>L'influence de l'opinion collective</i> .....	21
<b>La titrisation</b> .....	25
<i>Une révolution financière</i> .....	25
<i>La sous-estimation du risque et le rôle des agences de notation</i> .....	27
<b>La crise</b> .....	31
<i>La panique d'août 2007</i> .....	32
<i>La déflation de bilan ou comment la crise s'approfondit</i> .....	36
<i>La course à la liquidité : le rôle du wholesale funding</i> .....	42
<b>Conclusion : l'instabilité de la finance de marché</b> .....	44
<b>Lexique</b> .....	45
<b>Bibliographie</b> .....	47

## Introduction

En février 2009, au moment où ce texte est rédigé, un premier chapitre de la crise financière dite des *subprimes* vient de se clore. On y a vu l'éclatement d'une bulle spéculative, au départ circonscrite à un compartiment limité du marché hypothécaire états-unien, dégénérer en une crise bancaire planétaire d'une intensité inédite depuis le début des années 1930. On y a vu les institutions financières privées, pourtant au zénith de leur puissance et de leur renommée, gavées de profit et de bonus, se trouver totalement désarmées face à ces événements et, phénomène sans précédent, du jour au lendemain, s'arrêter de fonctionner. On y a vu enfin les pouvoirs publics intervenir massivement, sur une échelle encore inconnue, dans le but de calmer provisoirement le jeu et de permettre une remise en marche progressive du marché du crédit. En quelques mois, ce sont toutes les structures fondamentales du capitalisme financier qui se sont écroulées et nos sociétés n'ont dû leur préservation qu'aux protections apportées de toute urgence par les États.

Il est difficile d'imaginer, dans le domaine de l'économie, une séquence d'événements plus extrêmes, ni plus effrayants. Le choc ressenti par l'opinion publique est à proportion de cette démesure. Pendant de longs jours, elle a eu le souffle coupé devant la cascade ininterrompue des mauvaises nouvelles, se demandant avec angoisse jusqu'où irait la descente aux enfers. Même si le spectre d'un effondrement bancaire et financier s'est, pour l'instant, quelque peu éloigné, l'inquiétude est toujours présente et les questions en suspens restent vives. Comment une telle catastrophe a-t-elle été possible ? Que doit-on faire pour qu'elle ne se reproduise pas ? Ces interrogations sont d'autant plus pressantes et anxieuses que rien ne laissait prévoir de tels désordres. Personne n'avait mis en garde les populations contre la possibilité de tels faits ; nulle déclaration n'avertissait que des événements d'une telle gravité étaient susceptibles de se produire et qu'il fallait s'y préparer. En réalité, il faut le dire et le répéter, cette crise a été une immense surprise, et au premier chef pour les hommes de la finance eux-mêmes. Ils n'avaient jamais imaginé qu'un chaos aussi total puisse survenir. Cela met en exergue un élément essentiel de la conjoncture présente : la crise ne se résume pas à sa dimension économique, elle est tout autant intellectuelle et idéologique. On ne doit pas s'en étonner : les grandes crises sont, par nature, doubles, matérielles et spirituelles. Il en est toujours ainsi. Lorsque l'organisation économique s'effondre, s'effondrent également les conceptions qui ont présidé à sa construction. Les déboires matériels sont la preuve manifeste que quelque chose n'allait pas dans les analyses théoriques fondamentales. La « révolution libérale » initiée par l'accession au pouvoir des gouvernements Thatcher (3 mai 1979) et Reagan (20 janvier 1981) subit ici sa première grande épreuve de légitimité. D'où un immense désarroi du côté des plus lucides ou des moins opportunistes parmi ceux qui nous dirigent. On peut dire qu'un cycle s'achève. Il nous faut concevoir un nouveau chemin. Mais, pour cela, une pensée nouvelle doit s'affirmer. Ce qui ne se fera pas en un jour.

Personne mieux qu'Alan Greenspan n'illustre cette conjoncture idéologique si particulière. Il est exemplaire pour au moins deux raisons. D'une part, en ce qu'il a toujours été un partisan convaincu du libéralisme et de l'efficacité des marchés. Greenspan croit depuis toujours en l'efficacité des forces concurrentielles pour conduire à une économie forte et considère que l'intervention de l'État en ce domaine est néfaste. « Rien dans la régulation fédérale ne la rend supérieure à la régulation des marchés », déclare-t-il en 1994<sup>1</sup>. Ou encore : « D'après mon expérience, les banquiers en savent beaucoup plus sur le fonctionnement et les risques de leurs contreparties que les régulateurs<sup>2</sup> ». D'autre part, et c'est là le point essentiel, il ne fut pas seulement un idéologue militant : Greenspan est exemplaire de par le rôle central qui fut le sien à la tête de la Réserve fédérale dans la dérégulation du système financier. Président de la banque centrale étatsunienne pendant près de 19 ans, entre 1987 et 2006<sup>3</sup>, son influence a été déterminante pour ce qui est de l'évolution des structures financières comme de la conduite de la politique conjoncturelle. Pour ces deux raisons, idéologique et politique, il incarne mieux que personne le libéralisme financier des trente dernières années. Il est, à lui seul, le parfait représentant des certitudes qui, depuis le début des années 1980, dominant les esprits et façonnent le monde. Aussi faut-il prendre très au sérieux

1. Cité in « The financial crisis and the role of federal regulators », Committee on Oversight and Government Reform, Committee Hearings of the US House of Representatives, 23 oct. 2008, p. 31.

2. *Ibid.*, p. 32.

3. Du 11 août 1987 au 31 janvier 2006, soit pendant cinq mandats.

ses déclarations d'octobre 2008 devant une commission parlementaire dans lesquelles il avoue publiquement s'être trompé. Une telle autocritique est trop rare, voire exceptionnelle, pour ne pas être soulignée, surtout à ce niveau de responsabilité :

J'ai fait une erreur en pensant que des organisations mues par la recherche de leur intérêt privé, en particulier les banques et autres organisations de ce genre, étaient, pour cette raison, les mieux à même de protéger leurs actionnaires et leurs investissements [...] Quelque chose qui semblait un édifice très solide, et même un pilier fondamental de la concurrence et des marchés libres, s'est écroulé. Et j'en ai été choqué [...] J'ai découvert une faille dans mon idéologie. Je ne sais à quel degré elle est significative et permanente, mais j'en ai été très éprouvé [...] J'ai découvert une erreur dans le modèle dont je pensais qu'il expliquait la structure fondamentale du fonctionnement du monde tel qu'il est <sup>4</sup>.

Pour quelqu'un qui a établi toute sa réputation sur l'obscurité de ses déclarations alambiquées, cette position ne manque pas de clarté, ni même de courage. Alan Greenspan reconnaît publiquement que la crise actuelle porte un démenti aux thèses libérales dans ce qu'elles ont de plus fondamental, l'aptitude supposée de l'intérêt privé à construire des médiations financières efficaces. Voici ce sur quoi Greenspan nous invite à réfléchir.

Cette exigence d'intelligibilité que l'on trouve présente aussi bien dans le désarroi de Greenspan que dans l'inquiétude de l'opinion publique, c'est à cela que le présent texte cherche à répondre. Il s'agit de proposer au lecteur une conception synthétique de la crise. Ce qui suppose un point de vue. La thèse que nous défendons est que cette crise a pour origine la primauté accordée à la finance de marché. Plus précisément, la cause des désordres se trouve dans l'instabilité propre aux marchés financiers, à savoir leur incapacité à faire en sorte que les évolutions de prix soient maintenues dans des limites raisonnables, à la hausse comme à la baisse. Cette crise est donc endogène selon nous. Autrement dit, il s'agit d'en revenir à la question théorique centrale, celle de l'efficacité des marchés financiers. C'est là le cœur du problème et non pas la prétendue apparition de comportements cupides ou irrationnels. *La crise ne vient pas de ce que les règles du jeu financier ont été contournées mais du fait qu'elles ont été suivies.* Mais notre diagnostic reste pour l'instant minoritaire. Le point de vue dominant, qui ne manque pas d'arguments solides, défend *a contrario* l'idée que la logique financière est, en son principe, parfaitement efficace mais qu'elle s'est trouvée fortuitement entravée par la présence de forces perturbatrices exogènes. Est désignée en l'occurrence comme coupable une titrisation mal faite parce que trop opaque et trop complexe. En faisant obstacle à la logique concurrentielle, cette titrisation mal contrôlée aurait conduit à des situations aberrantes. Ainsi la finance de marché se trouve exonérée de toute responsabilité. Elle continue même à être pensée comme étant le seul mécanisme capable de réaliser une allocation efficace du capital. Tel est le diagnostic le plus communément retenu aujourd'hui. Il s'oppose au nôtre, non seulement théoriquement sur la question essentielle de l'efficacité, mais également par ses conséquences pratiques.

En effet, si les deux analyses militent pour le retour à une forte régulation, elles le font selon des perspectives contraires. Dans un cas, la régulation souhaitée, non seulement maintient la primauté accordée à la finance de marché, mais fait même du renforcement de cette primauté son objectif explicite. Il s'agit, par une construction institutionnelle adéquate, de faire en sorte que le mécanisme de prix puisse faire connaître la plénitude de ses supposées potentialités régulatrices. Il faut donc lutter contre tout ce qui l'entrave et le dévoie, à la manière de la titrisation des années passées. Son mot d'ordre est la transparence de l'information et de l'évaluation mise au service de la liquidité financière. Dans l'autre cas, il s'agit tout au contraire d'une régulation qui a pour but de fixer des bornes strictes à l'extension des marchés financiers, d'en restreindre l'application à des espaces économiques bien spécifiés. Il faut revenir sur la liberté totale de circulation laissée au capital. Notre mot d'ordre est le cloisonnement. Confronter ces deux diagnostics est, à nos yeux, l'enjeu essentiel du débat théorique qui doit être mené aujourd'hui. Ce n'est pas simple tant on a pris l'habitude de faire de la concurrence l'alpha et l'oméga de la politique économique. Par ailleurs, la thèse de l'efficacité s'appuie sur un

---

4. « I made a mistake in presuming that self-interest of organizations, specially banks and others, were such is that they were best capable of protecting their own shareholders and their equity in the firms [...] So the problem here is something which looked to be a very solid edifice, and, indeed, a critical pillar to market competition and free markets, did break down [...] I found a flaw [in my ideology], I don't know how significant or permanent it is, but I have been very distressed by that fact [...] I found a flaw in the model that I perceived is the critical functioning structure that defines how the world works, so to speak. » (*ibid.*)

corpus théorique d'une grande sophistication et bénéficie, de ce fait, d'un argumentaire solide qu'on ne peut balayer d'un revers de main<sup>5</sup>. Pour mener ce débat, le présent livre partira de la crise elle-même en en décryptant les mécanismes essentiels au fur et à mesure de leur apparition.

## L'euphorie

La première observation, d'ordre général, que suscite la crise des *subprimes* est son très grand classicisme. Son ampleur est assurément hors norme et demande à être comprise, mais les évolutions comme les mécanismes mis en jeu suivent une structure traditionnelle, conforme au modèle proposé dès 1978 par Charles Kindleberger. Plus précisément, la crise des *subprimes* a pour origine une bulle immobilière étroitement liée à une bulle du crédit, mélange explosif maintes fois observé au cours de la longue histoire financière, dont on sait avec certitude qu'il conduit à des crises bancaires et économiques majeures. L'exemple japonais nous en fournit l'illustration la plus récente. Comme l'écrit Michael Bordo, c'est toujours « la même vieille histoire, seuls les joueurs ont changé<sup>6</sup> ». Diagnostic partagé par Carmen Reinhart et Kenneth Rogoff lorsqu'ils soulignent les similarités existant entre la situation présente et les dix-huit crises bancaires qu'ont connues les pays développés depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale. Ils écrivent, à propos de la crise des *subprimes* : « Elle a suivi un chemin maintes fois fréquenté, tracé par des siècles de folie financière<sup>7</sup> ». Même constat sous la plume de Markus Brunnermeier : « Alors que toute crise a ses caractéristiques propres, il est surprenant de voir à quel point la crise de 2007-2008 est "classique"<sup>8</sup> ». Examinons les mécanismes qui produisent cette double bulle et demandons-nous ce qui fait qu'ils puissent ainsi se reproduire avec une telle systématité alors même que les économistes en ont souligné, à de nombreuses reprises, l'extrême toxicité.

### La bulle immobilière

Pour ce faire, considérons d'abord la situation du marché de l'immobilier entre 2000 et 2007. Elle est exceptionnelle à la fois par l'ampleur des hausses de prix et par le grand nombre de pays qui se trouvent impliqués. C'est ce qu'illustre le tableau 1 où sont donnés les taux de croissance des prix, cumulés sur la période 1997-2007, pour quatre pays<sup>9</sup>.

Dans son édition du 18 juin 2005, en page 11, *The Economist* n'hésite pas à écrire qu'il s'agit de « la plus grande bulle financière de toute l'histoire<sup>10</sup> ». Cette publication estime la valeur de cette bulle à 30 trillions<sup>11</sup> de dollars, ce qui équivaut à la valeur ajoutée produite en un an par tous les pays développés !

**Tableau 1 - Prix de l'immobilier**

Pays	1997-2007
États-Unis (indice Case-Shiller pour dix villes)	171 %
France	139 %
Espagne	189 %
Royaume-Uni	211 %

Source : M. Aglietta, *Macroéconomie financière*, p. 118.

5. On trouvera une présentation de cette controverse théorique dans A. Orléan, « Les marchés financiers sont-ils rationnels ? », in Ph. Askenazy et D. Cohen (éd.), *Vingt-sept questions d'économie contemporaine*, Paris, Albin Michel, 2008, p. 63-85.

6. M. Bordo, « The crisis of 2007 : the same old story, only the players have changed », texte non publié, 28 sept. 2007.

7. C. Reinhart et K. Rogoff, « Is the 2007 US *subprime* financial crisis so different ? An international historical comparison », *American Economic Review*, vol. 98, n° 2, mai 2008, p. 339.

8. M. Brunnermeier, « Deciphering the 2007-2008 liquidity and credit crunch », mimeo, 19 mai 2008.

9. Tiré de M. Aglietta, *Macroéconomie financière*, Paris, La Découverte, « Repères », 2008, p. 118 (d'après *The Economist* du 15 sept. 2007, p. 92).

10. *Ibid.*

11. Soit 30 000 milliards de dollars. En effet, selon les conventions états-uniennes, un billion vaut 1 000 millions, soit un milliard, de même qu'un trillion vaut mille billions.

C'est colossal. Si l'on considère l'évolution du prix de l'immobilier aux seuls États-Unis, corrigée de l'inflation, sur la longue durée, on constate assurément que la période 1997-2007 est exceptionnelle par la vigueur de la hausse du prix. Jamais une telle augmentation n'avait été observée aux États-Unis. Mais comment une telle croissance du prix est-elle possible ? Les économistes ne nous ont-ils pas appris que lorsque, sur un marché concurrentiel, le prix augmente, cela conduit à affaiblir la demande et à faire pression à la baisse sur le prix ? Or, aux États-Unis, comme dans les autres pays concernés, on observe depuis 1997 jusqu'à la mi-2006<sup>12</sup>, une augmentation quasi constante des prix. Pourquoi l'autorégulation concurrentielle n'a-t-elle pas fonctionné ? Nous voilà au cœur de notre sujet, l'efficacité du mécanisme des prix. Peut-on compter sur elle pour réguler le système du financement ?

Pour répondre à cette question, il importe d'intégrer à l'analyse le fait que l'immobilier n'est pas un bien ordinaire. En effet, l'immobilier n'est pas seulement recherché pour son utilité intrinsèque, comme le serait une marchandise usuelle, mais il est également désiré pour son rendement, à la manière d'un actif financier. Autrement dit, le logement est un bien complexe, par certains côtés proche des biens ordinaires, par d'autres semblable aux actifs financiers. Or, cette irruption du rendement parmi les motifs de l'achat, à côté de la recherche de l'utilité, modifie considérablement la nature de la relation qui lie le bien aux acheteurs. Pour le comprendre, laissons de côté les loyers qui, bien que sources de rendement, n'ont pas joué un rôle significatif au cours des dix dernières années, comme l'atteste leur extrême stabilité<sup>13</sup>, et concentrons-nous sur le lien existant entre rendement et hausse des prix. Sur la période 1997-2006, cette hausse de prix, par sa constance et sa vigueur, a fait des biens immobiliers un investissement extrêmement profitable, et donc très attractif, surtout si l'on y ajoute les différentes aides fiscales dont il fait l'objet. C'est ce constat que l'on trouve sous la plume de Martin Feldstein lorsqu'il écrit :

Où ailleurs un ménage moyen états-unien aurait-il pu trouver un actif s'appréciant au rythme de 9 % l'an, alors même qu'il peut en financer l'achat à 80 % par un crédit hypothécaire avec un taux d'intérêt de 6 % déductible des impôts, ce qui signifie un rendement annuel de plus de 25 % ?<sup>14</sup>

En conséquence, la hausse des prix, loin de décourager la demande, suscita l'apparition de nouveaux acheteurs, ce qui renforça d'autant la dynamique haussière. C'est ce mécanisme qui est à l'origine de l'émergence des bulles spéculatives. L'augmentation des prix en tant qu'elle provoque une forte rentabilité, accroît l'attractivité de l'actif et renforce la demande, ce qui, en retour, fait pression à la hausse sur les prix. C'est de cette manière que se constitue un cycle auto-entretenu d'augmentation des prix. Exprimé en termes techniques, cela signifie que la demande de biens immobiliers est une fonction croissante du prix : quand le prix augmente, la demande, loin de baisser, augmente. C'est donc une situation très différente de celle qu'on rencontre pour les biens ordinaires. Elle a pour effet de produire des évolutions de prix qui perdent toute mesure. Soulignons que cet enchaînement qui va de l'augmentation constatée des prix à une nouvelle hausse des prix via l'accroissement de la demande n'est pas purement mécanique ou automatique au sens où il dépend, pour se réaliser, de l'anticipation selon laquelle la hausse des prix observée hier continuera à l'avenir. Notons simplement à ce stade de notre réflexion que l'acheteur se sent d'autant plus fondé à considérer cette anticipation comme pertinente que ce même raisonnement s'est avéré payant dans le passé pour un grand nombre d'investisseurs qui y ont gagné beaucoup d'argent<sup>15</sup>. Ce mécanisme a produit dans les années 2000-2006, sur le marché immobilier, une bulle spéculative de grande intensité.

Que le rendement ait joué un rôle essentiel apparaît sans ambiguïté dans le fait que si l'on considère la population globale des demandeurs de logement, on constate que la part de ceux déclarant acheter à des fins strictement spéculatives n'a cessé de croître tout au long de la période étudiée. Alors que, d'ordinaire, dominant ceux qui achètent un logement pour y habiter, la proportion des achats à des fins de placement représentant rarement plus de 10 %, ce n'est plus vrai dans les années 2004-2006. En 2005, 27,70 % des achats de logements étaient le fait d'investisseurs, nous dit l'Association nationale des

12. C'est ce qu'il ressort des indices Case-Shiller qui font de juillet 2006 le point culminant de la hausse des prix immobiliers états-unis. Sur la question du retournement, voir R. Shiller, « Historic turning points in real estate », Cowles Foundation Discussion Paper, n° 1610, juin 2007.

13. Entre 1996 et 2006, leur hausse totale, en termes réels, est égale à 4 % (*ibid.*, p. 5).

14. M. Feldstein, « Housing, credit markets and the business cycle », NBER Working Paper Series, Working Paper n° 13471, National Bureau of Economic Research, oct. 2007.

15. Pour une discussion en profondeur, voir notre développement consacré à l'aveuglement au désastre qui aborde de front la question des anticipations spéculatives, *infra*, p. 42-51.



promoteurs immobiliers<sup>16</sup>. Notons cependant que la présence de purs investisseurs n'est pas une condition nécessaire pour qu'il y ait bulle dans la mesure où le rendement affecte également positivement les individus qui ont en tête seulement d'obtenir un logement.

Cela est d'autant plus vrai aux États-Unis que le système de crédit est fait de telle manière qu'il permet aux heureux propriétaires d'un bien immobilier dont le prix augmente de transformer la plus-value latente en argent liquide *via* l'endettement. « Greenspan et Kennedy<sup>17</sup> estiment que durant la période 1991-2005, 520 milliards de dollars ont ainsi été extraits en moyenne annuelle de toutes les hypothèques », souligne Gary Gorton<sup>18</sup>. Voilà bien de quoi inciter à acheter, indépendamment même de l'utilité propre au logement et s'ajoutant à elle<sup>19</sup>. C'est d'ailleurs de cette manière qu'a été financée une grande partie de la consommation des ménages alors même que stagnait leur salaire réel. En toute rigueur, l'analyse théorique qui vient d'être proposée permet simplement de conclure que la hausse des prix ne joue pas, sur le marché immobilier, le rôle stabilisateur que lui confère traditionnellement la théorie économique lorsqu'elle analyse la concurrence sur les marchés de biens ordinaires. C'est un premier exemple flagrant d'inefficacité : la hausse des prix, loin de déprimer la demande, la favorise et l'intensifie. Autrement dit, elle se nourrit elle-même et s'auto-entretient. Cependant, pour que cette demande accrue, suscitée par la hausse des prix, se transforme en une demande effective, encore faut-il que les demandeurs aient les moyens d'acquérir le bien immobilier qu'ils désirent si vivement. C'est à ce point que l'accès au crédit s'impose comme un jalon essentiel dans la constitution potentielle d'une bulle immobilière. Dans la mesure où les prêteurs sont à même de refuser des projets d'achat qui ne seraient pas acceptables à leurs yeux, c'est un garde-fou qui peut se trouver dressé à l'encontre des conduites déstabilisatrices. Qu'en est-il réellement ? L'intervention de professionnels avisés, connaisseurs du crédit et de son cycle, permet-elle une meilleure appréhension collective des risques ? Autrement dit, le marché du crédit est-il efficient pour deux ? Se montre-t-il capable de contrecarrer l'inefficience du marché immobilier, inapte à produire par lui-même sa régulation ?

### **La bulle du crédit**

Dans le cas qui nous occupe, la réponse est clairement négative. Loin d'avoir joué un quelconque rôle régulateur, les acteurs financiers ont participé activement à l'euphorie spéculative. Il serait même plus exact de dire qu'ils en ont été les principaux promoteurs comme les principaux bénéficiaires, allant même pour certains jusqu'à pousser à la faute des ménages qui ne demandaient qu'à être éclairés. Sans un crédit facile à obtenir, à bas taux et émis en grande quantité, la bulle immobilière n'aurait pu atteindre l'ampleur qui fut la sienne. De ce point de vue, l'épisode des *subprimes* est parfaitement conforme aux enseignements historiques qui montrent l'étroite imbrication des bulles du crédit et de l'immobilier. Pour en comprendre la nature exacte, considérons tout d'abord, en partant des données statistiques que nous possédons, quelle fut l'évolution du crédit hypothécaire au cours de ces années, du point de vue de sa quantité, de sa qualité et de son prix. Cela nous permettra de préciser ce qu'est une « bulle du crédit ».

Assurément, la croissance des crédits immobiliers a été considérable. L'encours a plus que doublé en 6 ans. Entre 2000 et 2006, il est passé de 4 800 milliards de dollars à près de 9 800 milliards, soit un taux de croissance annuel moyen de 13 % par an de telle sorte que la part de l'endettement hypothécaire rapportée au PIB a crû de manière vigoureuse<sup>20</sup>. Ce fort endettement apparaît également lorsqu'on observe le taux d'épargne global des ménages qui devient négatif en 2005 pour atteindre - 1,25 % en moyenne pour avril et mai 2007<sup>21</sup>. Mais, au-delà de cette croissance déjà exceptionnelle, le trait le plus saillant quand on examine l'évolution du marché hypothécaire durant cette période, est l'ampleur éton-

16. En anglais : National Association of Realtors. On peut se reporter à A. Greenspan, *Le Temps des turbulences*, Paris, Lattès, 2007, p. 301 ou, pour plus de précision, à J. Mason et J. Rosner, « How resilient are mortgage backed securities to collateralized debt obligations market disruptions », Hudson Institute, 15 fév. 2007, p. 11. Encore faut-il ajouter à ces chiffres les achats d'un second logement (« vacation home ») pour lesquels la motivation spéculative joue un rôle important. En 2005, ces achats se montent à 12,20 % du total. Le pourcentage d'achat d'un logement principal tombe, en conséquence, à 60,10 %.

17. A. Greenspan et J. Kennedy, « Sources and uses of equity extracted from homes », Board of Governors of the Federal Reserve System, Finance and Economics Discussion Series, Working Paper n° 20, 2007.

18. G. Gorton, « The panic of 2007 », National Bureau of Economic Research Working Paper Series, Working Paper n° 14358, sept. 2008.

19. Il est un autre mécanisme qui renforce cette pression positive des prix sur la demande : la crainte que si l'on attend trop longtemps, le logement devienne trop cher par rapport à son revenu.

20. C. Romey et B. Drut, « Une analyse de la notation sur le marché des RMBS *subprime* aux États-Unis », AMF, *Risques et tendances*, n° 4, janv. 2008, p. 19.

21. Federal Reserve Board, *Monetary Policy Report to the Congress*, Board of Governors of the Federal Reserve System, 18 juil. 2007.

nante des modifications qu'a connues la qualité des crédits émis. C'est sur ce terrain que les forces concurrentielles ont donné toute leur mesure, transformant radicalement la structure du marché. Plus précisément, nous avons assisté à la détérioration continue des critères d'attribution entre 2001 et 2007. Une première mesure de cette dégradation se trouve dans la part grandissante des prêts destinés à des ménages présentant des risques, tout particulièrement ceux nommés « *subprime*<sup>22</sup> » : « entre 2001 et 2007, le montant [des crédits *subprime*] a été multiplié par sept<sup>23</sup> ». Il atteint 1 170 milliards de dollars à la fin de l'année 2006, soit près de 12 % de l'encours total des crédits immobiliers aux ménages<sup>24</sup>, ce qui implique, pour les crédits nouvellement émis en 2005 et 2006, une proportion de *subprimes* dépassant les 20 %, alors qu'ils représentaient moins de 9 % des emprunteurs immobiliers en 1999. Cependant, si impressionnants que soient ces chiffres, ils sous-estiment encore la réalité, car la détérioration affecte également les crédits *subprime* eux-mêmes. « La qualité de [ces] prêts s'est détériorée continûment durant les six années précédant la crise », écrivent Yuliya Demyanik et Otto Van Hemert<sup>25</sup>. C'est là le résultat d'une politique agressive visant à toujours trouver de nouveaux emprunteurs au delà des ménages traditionnels et, pour ce faire, assouplissant les conditions du crédit selon des formules multiples, toutes plus risquées, comme, par exemple, les prêts hybrides (ARM) du type 2/28<sup>26</sup> et 3/27 ou les prêts « intérêts seulement<sup>27</sup> ». Cette évolution est suffisamment bien connue pour que nous n'ayons pas besoin de nous y attarder plus longuement. Le tableau 2 illustre certaines de ces tendances comme la part grandissante des prêts de type ARM, des prêts « intérêts seulement » et des prêts avec documentation incomplète ou même sans documentation (encore appelés « *liar loans* »). On y observe également que les remboursements exigés par cette dette croissante ponctionnent une proportion elle-même croissante du revenu des ménages endettés et que la valeur moyenne des prêts octroyés rapportée à la valeur du bien est supérieure à 80 %. Tous ces éléments vont dans le même sens, celui d'une fragilité grandissante des crédits. Enfin, il est frappant de constater que cette montée du risque *subprime* ne s'est nullement accompagnée d'une hausse des taux d'intérêt comme l'aurait voulu l'hypothèse d'efficience. Michel Aglietta souligne que l'écart de taux d'intérêt, encore appelé « *spread* », entre les crédits *subprime* à 30 ans et les obligations d'État de même durée a baissé de 225 à 175 points de base entre 2001 et 2005<sup>28</sup>. De même, l'étude de Demyanik et Van Hemert montre que le *spread* entre les crédits *prime* et *subprime* a fortement diminué, en particulier entre 2001 et 2004, période durant laquelle la croissance des nouveaux prêts est la plus rapide. On observe que cette décroissance du *spread* est plus importante que celle observée pour les obligations d'entreprises, entre celles notées AAA et celles notées BBB, ce qui atteste un effet spécifique au marché du crédit hypothécaire.

L'ensemble de ces éléments, explosion des volumes, dégradation de la qualité et baisse des *spreads*, forme un tableau clinique très classique que les économistes connaissent bien. C'est ce que l'on nomme une « bulle du crédit ». D'ailleurs, Demyanik et Van Hemert n'hésitent pas à conclure leur étude sur ce constat : « À de multiples titres, le marché des *subprimes* a connu un scénario classique d'expansion-contraction du crédit avec une croissance rapide des volumes, des normes d'émission de plus en

22. Il n'existe pas de définition unique des crédits « *subprime* » (sur ce point, se reporter au texte de la Federal Reserve Bank of San Francisco, « The *subprime* mortgage market », 2007 Annual Report, 2007, ou à Y. Demyanik et O. Van Hemert, « Understanding the *subprime* mortgage crisis », Federal Reserve Bank of Saint Louis Supervisory Policy Analysis, Working Paper, n° 05, 2007), d'où des difficultés qui peuvent expliquer certains écarts statistiques, sans que cela affecte le diagnostic d'ensemble. L'AMF donne la définition suivante : « Un crédit *subprime* est un crédit hypothécaire consenti à des emprunteurs présentant un niveau de risque supérieur à celui de l'emprunteur traditionnel, soit du fait d'une incapacité à gérer leurs finances personnelles, soit parce que leur capacité de remboursement a été compromise par des événements adverses. » (C. Romey et B. Drut, « Une analyse de la notation sur le marché des RMBS *subprime* aux États-Unis », p. 19) Plus précis, Moody's définit l'emprunteur « *subprime* » comme un emprunteur « who have weaker credit histories (e.g., incur loan-to-value ratios of 80-100 %, and have income to loan payment ratios of 45-50 %) » (Testimony of Raymond W. McDaniel, Committee on Oversight and Government Reform, 22 oct. 2008)

23. P. Artus, J.-P. Betbèze, Ch. de Boissieu et G. Capelle-Blanchard, *La Crise des subprimes*, Rapport pour le Conseil d'analyse économique n° 78, Paris, La Documentation française, 2008, p. 28.

24. C. Romey et B. Drut, « Une analyse de la notation sur le marché des RMBS *subprime* aux États-Unis », p. 19. Sans entrer dans des détails inopportuns, indiquons qu'on distingue quatre catégories de crédit immobilier. D'abord, il y a les crédits dits « *primeconforming* » ou « *conventional* » qui satisfont à deux critères : un emprunteur solide (qualifié de « *prime* ») et un montant d'emprunt inférieur à la limite fixée annuellement par l'OFHEO (Office of Federal Housing Enterprise Oversight). Ces crédits peuvent bénéficier de la garantie des agences gouvernementales, c'est pourquoi on les dit « *conforming* ». Viennent ensuite les prêts dits « *Jumbo* », attribués comme les précédents à des emprunteurs classés « *prime* » mais qui sont « *non conforming* » parce que leur montant dépasse la limite légale. Puis les crédits « *Alt-A* » dont le niveau de risque est compris entre le « *prime* » et le « *subprime* ». Enfin, les crédits « *subprime* ».

25. Y. Demyanik et O. Van Hemert, « Understanding the *subprime* mortgage crisis ».

26. Il s'agit d'un prêt sur trente ans à taux d'intérêt fixe pour les deux premières années, suivies par un taux ajustable pour les vingt-huit années suivantes.

27. En anglais « interest only » ou IO, à savoir des prêts pour lesquels le remboursement périodique porte uniquement sur les intérêts, le capital étant restitué en une seule fois à la fin du prêt.

28. M. Aglietta, « Comprendre la crise du crédit structuré », La Lettre du CEPII, n° 275, fév. 2008.

**Tableau 2 - Normes d'émission des crédits *subprime***

	Prêts ARM	Prêts « intérêts seulement »	Documentation incomplète ou absente	Ratio service de la dette sur revenu	Valeur moyenne du prêt sur le bien
2001	73,0 %	0,0 %	28,5 %	39,7	84,0
2002	80,0 %	2,3 %	38,6 %	40,1	84,4
2003	80,1 %	8,6 %	42,8 %	40,5	86,1
2004	89,4 %	27,2 %	45,2 %	41,2	84,7
2005	93,3 %	37,8 %	50,7 %	41,8	83,2
2006	91,3 %	22,8 %	50,8 %	42,4	83,4

Source : G. Gorton, « *The panic of 2007* », p. 73.1.

plus laxistes, une détérioration de la performance des prêts et une diminution des primes de risques<sup>29</sup>. » Cette bulle du crédit diffère des bulles spéculatives dans la mesure où on n'y observe pas d'évolution cumulative des prix. En matière de crédit, l'excès porte, non sur le prix, mais sur les volumes émis et sur leur qualité. Pour cette raison, on utilise souvent le terme de « boom du crédit ». Ce qui ne signifie pas que le prix n'y joue aucun rôle. Bien au contraire, cette sur-émission de crédits de mauvaise qualité trouve l'une de ses origines essentielles dans des taux d'intérêt trop bas par rapport au risque. Autrement dit, on constate de nouveau, sur le marché du crédit, une inefficience majeure : la sous-estimation du risque de crédit<sup>30</sup>. En théorie, la montée du risque aurait dû conduire à un accroissement du *spread* de taux sur les crédits concernés, accroissement ayant pour effet de calmer la demande et de mettre un frein à l'augmentation des volumes émis. Il n'en est pas ainsi. On peut donc dire que le mécanisme de prix n'a pas rempli son rôle régulateur. On peut même dire plus : ce sont les forces concurrentielles elles-mêmes qui ont activement poussé à la dégradation de la qualité des prêts. C'est ce que montre sans ambiguïté une étude de Giovanni Dell'Ariccia, Deniz Igan et Luc Laeven à partir d'une analyse comparant le comportement des différentes régions états-uniennes<sup>31</sup>. Les régions qui ont connu la plus grande expansion du crédit *subprime* ou celles qui ont connu le plus grand nombre de nouveaux entrants sont celles qui voient précisément leurs normes de crédit décliner le plus. Pourquoi une telle inefficience de la concurrence ? Qu'est-ce qui justifie une conduite si paradoxale de la part des prêteurs comme des emprunteurs ? Pourquoi l'euphorie produit-elle encore plus d'euphorie ?

### **Les mécanismes de l'euphorie**

Pour les comprendre, une première remarque d'ordre général est utile : une bulle immobilière n'est pas un phénomène anodin ; c'est une richesse immense qui se trouve soudainement créée. Aussi offre-t-elle des opportunités de profit exceptionnelles qui ne sauraient laisser indifférents les hommes de la finance. En fournissant du crédit, ceux-ci font leur métier : ils cherchent à s'approprier *via* les intérêts une part de cette nouvelle richesse. Mais, dans le même temps, ce financement supplémentaire qu'ils dispensent donne une nouvelle impulsion au mouvement haussier. On a donc affaire à un « moteur à deux temps » qui conjugue *achat immobilier* et *crédit immobilier*. La bulle résulte *in fine* de l'action coordonnée des acheteurs et des prêteurs. Il en est ainsi parce que les intérêts de ces deux groupes sont partiellement convergents. Ils souhaitent tous deux que la hausse des prix continue. C'est bien la variable essentielle. Pour s'en rendre compte, il n'est que d'observer le crédit hypothécaire. En tant qu'il est garanti par le bien immobilier lui-même, le crédit hypothécaire donne clairement à voir sa nature « spéculative » au sens où sa « qualité » intrinsèque est étroitement dépendante, non pas tant des caractéristiques de

29. « In many respects, the *subprime* market experienced a classic lending boom-bust scenario with rapid market growth, loosening underwriting standards, deteriorating loan performance, and decreasing risk premiums. » (Y. Demyanik et O. Van Hemert, « Understanding the *subprime* mortgage crisis », p. 25).

30. Si l'on pouvait montrer que cette sous-estimation va grandissante au fur et à mesure que la qualité des crédits se détériore, on trouverait une évolution proche de celle qui caractérise les bulles spéculatives classiques. Je ne connais pas d'études sur ce point. Pour notre démonstration, l'existence d'une sous-estimation du risque suffit à établir l'inefficience du marché du crédit.

31. G. Dell'Ariccia, D. Igan et L. Laeven, « Credit booms and lending standards : evidence from the *subprime* mortgage market », IMF Working Papers, WP/08/106, avril 2008.

l'emprunteur que de la continuation du mouvement haussier<sup>32</sup>. Par exemple, même un ménage aux faibles revenus peut devenir un emprunteur acceptable si l'on anticipe que les prix continueront à croître<sup>33</sup>. Comme l'écrit Thomas Zimmerman :

Avec une croissance à deux chiffres du prix de l'immobilier, il était presque impossible d'inventer une forme de crédit qui aurait pu subir des pertes. Des défauts, oui ; des pertes, non<sup>34</sup>. Symétriquement, une baisse des prix met gravement en péril la situation des emprunteurs et des prêteurs<sup>35</sup>, quelles que soient par ailleurs leurs caractéristiques.

Cette relation existant entre le prix et la qualité du crédit joue un rôle de premier plan dans la perpétuation de l'euphorie. Pour le voir, considérons une hausse du prix de l'immobilier. Elle a pour effet mécanique d'accroître d'autant la valeur du collatéral, ce qui implique, pour le crédit hypothécaire considéré, une diminution de la probabilité de défaut ainsi qu'une diminution de la perte potentielle en cas de défaut, autrement dit une baisse globale du risque de crédit. Or cette baisse du risque, parce qu'elle touche tout le portefeuille des crédits immobiliers déjà émis par la banque, renforce d'autant la capacité de celle-ci à offrir de nouveaux financements. C'est ce que soutiennent également Richard Herring et Susan Wachter :

Des prix de l'immobilier en augmentation favorisent la croissance des crédits au secteur immobilier [...] Dans la mesure où la valeur de marché du collatéral garantissant les crédits immobiliers est plus grande, le risque de perte sur le portefeuille de crédits diminue et il est alors possible de prêter plus sans accroître la probabilité de faillite<sup>36</sup>.

Ainsi, la hausse des prix a un impact sur le marché du crédit similaire à celui qu'elle a sur le marché immobilier : loin de décourager la dynamique spéculative, elle la favorise. Les économistes parlent de « *feedbacks* positifs » pour qualifier ces forces qui vont dans le sens du mouvement au lieu de s'y opposer. Prenons l'exemple de l'apparition des prêts « intérêts seulement ». Comme ce sont des prêts intrinsèquement très risqués, leur introduction a suscité un scepticisme certain. Pendant près d'un an, Ameriquest, le prêteur *subprime* le plus important des États-Unis, s'est refusé à accorder de tels crédits.

Cependant, après une année passée à observer les autres prêteurs accroître leurs profits grâce aux prêts « intérêts seulement », Ameriquest annonça que lui aussi, dans la mesure où ces prêts s'étaient très bien comportés toute l'année, commencerait à distribuer ce produit<sup>37</sup>.

Voilà le raisonnement typique des périodes d'euphorie. Il n'est en rien spécifique aux prêts « intérêts seulement » : tous les prêts ont connu de bonnes performances tant que les prix augmentaient. Ce qui est bien évidemment un argument fort pour que les prêteurs continuent à les émettre, voire à faire mieux. C'est un premier exemple du mimétisme propre au marché financier – faire comme les autres – et de sa rationalité.

En résumé, cette analyse nous dit qu'en phase d'euphorie, lorsque le prix de l'immobilier continue à augmenter, une grande richesse est produite qui favorise fortement la situation des acheteurs et des prêteurs. L'effet est proprement mécanique. Pour les acheteurs, c'est évident : ils sont plus riches puisque la valeur de leur capital a crû. Pour les prêteurs, deux effets se conjuguent. Ils sont plus riches des intérêts qu'ils ont perçus mais aussi, d'une manière plus complexe mais non moins importante, par le fait que leur stock de créances voit sa probabilité de défaut anticipé diminuer, ce qui signifie un accroissement de sa valorisation. Ces effets sont d'autant plus puissants que la richesse créée a été

32. Ce point est souligné par de nombreuses études qui montrent que le déclin des prix à partir de la mi-2006 est le facteur essentiel de la montée des défauts en 2007 et 2008, plus significatif que la baisse de la qualité des emprunteurs (voir Y. Demyanik et O. Van Hemert, « Understanding the subprime mortgage crisis »). Par exemple, Gary Gorton écrit : « House price appreciation (HPA), or more specifically depreciation, is the biggest single factor explaining defaults [...] HPA alone is able to explain ~ 60 % of the credit performance variance across states. Combined with combined LTV and percentage Full Doc, the three variables account for ~ 74 % of credit performance variance. » (G. Gorton, « The panic of 2007 »).

33. Gary Gorton considère les prêts *subprime* ARM comme des dispositifs permettant un partage de la plus-value entre l'acheteur et le prêteur (*ibid.*).

34. T. Zimmerman, « The great subprime meltdown of 2007 », *The Journal of Structured Finance*, 2007, p. 10.

35. Schématiquement, un seuil critique est atteint quand la baisse du prix est telle que la valeur du bien immobilier devient inférieure à ce que l'emprunteur doit encore à la banque. En effet, dans une telle situation (*negative equity*), si le cadre juridique le lui permet, il est dans l'intérêt de l'emprunteur d'abandonner le bien au prêteur pour ne plus avoir à effectuer de remboursements. Ce seuil dépend étroitement de l'apport initial de l'emprunteur et de la maturité du crédit. Sur le système juridique états-unien, voir L. Ellis, « The housing meltdown : why did it happen in the United States ? », Bank of International Settlements, BIS Working Paper, n° 259, sept. 2008.

36. « Rising real estate prices may also directly encourage greater lending to the real estate sector [...] To the extent that the market value of collateral on outstanding real estate loans increases, the risk of loss on the existing portfolio of loans declines and it is possible to lend more without increasing the probability of bankruptcy. » (R. J. Herring et S. Wachter, « Bubbles in real estate markets », in William C. Hunter, George G. Kaufman et Michael Pomerleau (éd.), *Asset Price Bubbles*, Cambridge (Mass.) et Londres, The MIT Press, 2005, p. 221).

37. T. Zimmerman, « The great subprime meltdown of 2007 », p. 10.

importante. C'est là la source de l'euphorie qui irrigue toute l'économie. Si de nouveaux acteurs rejoignent en nombre suffisant cette dynamique dans l'espoir que les prix continueront à croître, alors l'euphorie se perpétue. Notons que la politique monétaire laxiste menée par la Réserve fédérale jusqu'en 2004 a beaucoup favorisé cette évolution en fournissant au système financier les liquidités bon marché et abondantes dont il avait besoin pour financer cette euphorie. D'ailleurs, la croissance du crédit et la sous-estimation du risque n'ont nullement été limitées au seul secteur immobilier. Elles se sont diffusées à tous les secteurs. Comme l'écrit Claudio Borio,

Les volatilités et les primes de risque sont devenues exceptionnellement bas pour un très grand nombre de classes d'actifs, incluant à des degrés divers les obligations à taux fixe, le crédit, les actions et les taux de change<sup>38</sup>.

Il s'en est suivi une expansion importante du bilan des institutions prêteuses, en particulier des banques, qui a presque triplé entre 2001 et 2007<sup>39</sup>.

La question qu'il faut se poser, à ce moment de notre raisonnement, c'est de savoir pourquoi les acteurs et les marchés ne perçoivent pas la montée simultanée des risques, ni le retournement possible du marché. C'est la question dite de l'« aveuglement au désastre ». Le plus souvent, les économistes qui l'abordent y répondent en faisant appel à l'hypothèse d'irrationalité des acteurs économiques, irrationalité qui les rendrait incapables de percevoir la catastrophe imminente. Notre perspective est différente. Selon nous, pour qu'un tel aveuglement s'impose comme il le fait, encore et encore, lors de toutes les crises financières sans que la leçon soit jamais apprise, il faut bien plus que de l'irrationalité. Certes les hommes peuvent se montrer irrationnels, mais pas au point de ne pas réussir à apprendre ce qu'ils observent d'une manière systématique. On sort ici de ce que l'irrationalité peut permettre de comprendre. À notre sens, pour expliquer cet « aveuglement », il faut introduire l'action d'autres forces. Contrairement à l'idée défendue par la théorie de l'efficacité, il s'agit pour nous de montrer que la finance de marché ne favorise nullement ni l'estimation juste, ni l'esprit critique. Voici ce sur quoi il nous faut maintenant réfléchir : est-il vrai, comme le suppose l'hypothèse d'efficacité, qu'une évaluation juste est source de profits pour l'investisseur ? Répondre à cette question implique de réfléchir à ce qu'est une évaluation juste. Existe-t-elle ? Or, dans le système financier actuel, il est une catégorie d'agents spécialement dévoués à la tâche d'évaluer le risque de crédit, à savoir les agences de notation. Comment ont-elles réagi ? Sont-elles les responsables de la sous-estimation du risque ? Ou encore : avec des agences de notation mieux construites, la crise aurait-elle pu être évitée ?

## L'aveuglement au désastre

Rappelons qu'un actif financier, dans sa définition la plus large, est un droit sur des revenus futurs. Estimer sa valeur signifie prévoir au mieux ce que sera ce flux de revenus, pour toute la durée de l'actif. La difficulté vient du fait que ces revenus sont d'une nature fortement incertaine. Pensons par exemple aux dividendes, dans le cas d'une action. Ils dépendent des profits que l'entreprise fera tout au long de sa vie, profits grandement aléatoires puisqu'ils sont fonction d'une multitude de variables, ayant trait non seulement au comportement futur de l'entreprise, mais également à l'évolution macroéconomique. Comment faire pour estimer le flux quasi infini des dividendes futurs quand on en sait déjà si peu sur le dividende de l'année suivante ? Dans le cas de crédits ou d'obligations, l'estimation est notablement simplifiée puisqu'il ne reste fondamentalement qu'une seule source d'aléa : le défaut de paiement<sup>40</sup>. Mais bien que plus simple, l'estimation reste très délicate dans la mesure où le défaut résulte d'une série de paramètres complexes à appréhender : quelles seront les conditions macroéconomiques et comment affecteront-elles les décisions de l'emprunteur considéré ? Pour spécifier ce risque de défaut, trois données jouent un rôle important : la probabilité de défaut, notée PD ; la sévérité

38. « Across a wide range of asset classes, volatilities and risk premia looked exceptionally low, including to varying degrees in fixed income, credit, equity and foreign exchange markets. » (C. Borio, « The financial turmoil of 2007 - ? : a preliminary assessment and some policy considerations », Bank of International Settlements, BIS Working Papers, n° 251, mars 2008, p. 2).

39. Bank of England, Financial Stability Report, oct. 2007.

40. En fait, la situation peut être plus compliquée. Par exemple, dans le cas des crédits hypothécaires, un autre aléa joue un rôle déterminant : le paiement anticipé. Certes il ne provoque pas de perte pour le prêteur mais une baisse du rendement puisque les flux d'intérêt ne seront pas perçus. Sur l'importance relative du risque de défaut et du paiement anticipé, voir J. R. Mason et J. Rosner, « How resilient are mortgage backed securities to collateralized debt obligations market disruptions », présenté à l'Hudson Institute le 15 février 2007, p. 54-55.

de la perte en cas de défaut, à savoir la proportion de l'actif perdu pour le prêteur, notée LGD (loss given default) ; la perte moyenne mesurée en pourcentage de l'actif, notée EL (expected loss), égale au produit des deux premières<sup>41</sup>.

### **L'évaluation du risque de crédit**

La méthode dont on dispose pour estimer ces variables est celle de l'inférence statistique. C'est ce cadre conceptuel qu'ont retenu les trois principales agences de notation (Fitch, Moody's et Standard & Poor's). Il s'agit de rapprocher l'événement dont on cherche à estimer la probabilité d'événements passés suffisamment similaires et homogènes pour que le calcul fréquentiste fournisse une bonne approximation de la probabilité. En matière de risque *subprime*, les données disponibles ne sont pas très anciennes du fait même de la jeunesse du produit. Néanmoins, la récession de 2001 ayant conduit à d'importants défauts, il y avait là une base statistique pour estimer le risque de défaut *subprime*. C'est de cette manière qu'ont procédé les agences de notation<sup>42</sup>. Il est clair que cette méthode a d'importantes limites dans son principe même. Elle ne peut prétendre fournir une estimation absolument objective car elle dépend de l'hypothèse toujours sujette à caution selon laquelle on peut effectivement assimiler l'événement futur aux événements passés. Dans la mesure où le monde ne se reproduit pas à l'identique, autrement dit dans la mesure où il n'est pas stationnaire, il produit des nouveautés qui modifient la nature qualitative des événements et des enchaînements. Par exemple, le *subprime* de 2006 est-il le même que le *subprime* de 2001 ? Il n'est plus alors certain que la fréquence observée soit une bonne estimation de la probabilité future<sup>43</sup>. En l'occurrence, la récession de 2001-2003 a une forte particularité qui va jouer un rôle important : le prix de l'immobilier y a continué à croître. En conséquence, le risque de défaut calculé à partir de cet échantillon n'était pas un bon prédicteur de ce qui allait se passer à partir de 2007 lorsque le prix de l'immobilier se mit à chuter fortement. Il sous-estimait, et la probabilité de défaut, et la sévérité des pertes en cas de défaut. À titre d'exemple, la perte attendue telle que Moody's l'a estimée pour le risque *subprime* valait 4,5 % vers 2004 et 6 % en 2006 alors que les pertes constatées sur les cohortes en question sont maintenant évaluées à plusieurs fois ces valeurs<sup>44</sup>. Il y a bien eu sous-estimation du risque et celle-ci a eu un impact important. Comme l'écrit Charles Calomiris :

Une perte moyenne anticipée faible est cruciale pour expliquer comment les crédits *subprime* ont pu être financés à plus de 80 % par des titres notés AAA et à plus de 95 % par des titres notés A, AA et AAA<sup>45</sup>.

Pouvait-on éviter ce biais ? En l'occurrence, la question concerne moins le risque *subprime* en tant que tel et ses modifications au fur et à mesure que les critères d'attribution se sont relâchés, que l'évolution du prix du marché immobilier. Comme le souligne Gary Gorton, l'hypothèse essentielle sur laquelle a été fondé le crédit *subprime* était l'appréciation permanente de ce prix. C'est elle qui justifiait des normes de crédit si hétérodoxes. Il est d'ailleurs frappant de constater que toutes les études et documents de cette période recourent à l'abréviation HPA pour « *home price appreciation* » comme si la hausse du prix était une certitude ne posant aucun problème, la seule incertitude portant sur son ampleur. Or, rappelons-le, une part importante de la sous-estimation du risque *subprime* vient directement de là, à savoir du fait que les agences de notation n'ont pas prévu la brutalité extrême du retournement du marché immobilier. C'est seulement à partir de la mi-2007 qu'elles révisent vraiment leur anticipation :

Tandis qu'en janvier 2007, elles anticipaient une appréciation des prix de l'immobilier égale à zéro au niveau national, en juillet elles révisèrent leur anticipation pour une baisse des prix de 10 % et en janvier 2008 pour une chute de 20 %<sup>46</sup>.

41.  $EL = PD \times LGD$ .

42. Par ailleurs, les agences divergent quant à la méthodologie mise en œuvre. Schématiquement résumé, Fitch et Standard & Poor's s'intéressent principalement à la probabilité de défaut alors que Moody's a une méthode fondée sur la perte moyenne attendue.

43. Sur cette question essentielle ayant trait à la nature de l'incertitude, il faut relire Frank Knight qui insiste à juste titre sur le fait qu'entre l'estimation statistique et l'acte de pur jugement, il n'est qu'une différence de degré et non de qualité (F. H. Knight, *Risk, Uncertainty, and Profit*, Boston et New York, Houghton Mifflin Company, 1921). Autrement dit, dans toute estimation entre une part irréductible d'opinion.

44. Selon Charles Calomiris, en juillet 2007, on assiste à un accroissement significatif de la perte anticipée aux environs de 8-11 %. « By the end of 2007, loss estimates had grown much more, in some *subprime* portfolios, estimated pool losses could exceed 50 % ». (C. W. Calomiris, « The *subprime* turmoil : what's old, what's new, and what's next », Working Paper, oct. 2008, note 15)

45. « A low assumed expected loss is crucial for explaining how *subprime* mortgages were able to finance themselves more than 80 % in the form of AAA debts, and more than 95 % in the form of A, AA, or AAA debts, issued by *subprime* MBS conduits. » (Ibid., p. 21)

46. « Whereas in January 2007 they expected zero nation wide HPA during the housing market downturn, by July they had revised their expectation to price in declines of about 10 % and by January 2008 to falls of 20 % ». (Committee on the Global Financial System, « Ratings in structured finance : what went wrong and what can be done to address short comings ? », Bank of International Settlements, CGFS Papers, n° 32, juil. 2008, p. 5).

De meilleures agences auraient-elles fait de meilleures prévisions ?

Pour y répondre, il faut se méfier des anachronismes. Pour nous, aujourd'hui, le diagnostic semble ne plus faire aucun doute tant il nous paraît évident : le marché immobilier états-unien a connu une bulle et, comme il est normal pour une bulle, il s'en est suivi une forte correction. Forts de ces évidences, les analystes s'étonnent donc que les acteurs n'aient rien vu venir en 2004-2007. C'est là assurément une vision totalement biaisée de ce qui s'est passé. En effet, si on se reporte aux connaissances effectives des acteurs telles qu'elles se présentent avant la crise, on constate que, dans leur grande majorité, ceux-ci ne croyaient ni en l'existence d'une bulle immobilière, ni *a fortiori* en un retournement à venir des prix. Et surtout qu'ils ne manquaient pas d'arguments solides pour cela. Ce n'était nullement une position irrationnelle, ou même seulement mal informée. Commençons par Alan Greenspan, président de la Réserve fédérale jusqu'en janvier 2006, dont il faut rappeler qu'il jouissait à l'époque d'un immense prestige que l'on a peine aujourd'hui à imaginer. Il est considéré comme le sorcier de la finance, le vainqueur des forces déflationnistes de la période 2001-2002, celui qui, par son habileté, a permis le retour de la croissance. Greenspan s'est exprimé à plusieurs reprises sur cette question. D'abord, dans sa déposition (*Testimony*) devant le Joint Economic Committee du Congrès des États-Unis, le 9 juin 2005. Cette déposition est restée célèbre par l'emploi inattendu qu'il y fit du terme « *froth* », que l'on peut traduire par « écume » ou « mousse ». Greenspan introduit cette notion totalement inédite précisément pour ne pas avoir à utiliser celle de « bulle ». Le recours au mot « *froth* » lui permet d'admettre l'existence incontestable d'augmentations excessives du prix de l'immobilier dans diverses villes états-uniennes, sans pour autant devoir en conclure que ce sont les signes d'un phénomène global, annonciateur d'une future correction. C'est là toute la subtilité de cette invention conceptuelle. Il dit :

Bien qu'une bulle de l'immobilier pour la nation dans sa totalité paraisse improbable, il est clair que l'on observe, au minimum, les signes d'une écume sur quelques marchés locaux où les prix immobiliers semblent avoir atteint des niveaux insoutenables<sup>47</sup>.

Il insiste sur le fait que les dynamiques en question sont essentiellement locales, à savoir déconnectées l'une de l'autre, sans possibilité de s'agrèger en un mouvement d'ampleur nationale. Autrement dit, leur momentum est faible. Par ailleurs, il souligne que cette augmentation des prix de l'immobilier trouve ses racines les plus profondes dans une tendance économique de long terme, à savoir le fait que les gains de productivité dans ce secteur sont moindres que dans le reste de l'économie. Elle répond donc à des conditions objectives. Tous ces éléments d'analyse se conjuguent pour aboutir à une même conclusion : les États-Unis ne risquent pas un déclin national du prix de l'immobilier. C'est le point essentiel. Il écrit :

L'économie états-unienne, par le passé, a fait face à des épisodes de ce genre sans avoir subi de baisses significatives des prix immobiliers au niveau national [...] Quoiqu'on ne puisse pas exclure des baisses des prix de l'immobilier, spécialement pour les marchés locaux, ces baisses, si elles venaient à se réaliser, n'auraient probablement aucune incidence macroéconomique significative<sup>48</sup>.

Son analyse reste inchangée même début 2007, comme l'atteste son livre *Le Temps des turbulences*, sauf qu'il écrit désormais au passé puisque l'augmentation des prix a cessé à la mi-2006 :

Nous avons affaire non à une bulle mais à une écume – de nombreuses petites bulles locales qui n'atteignaient jamais une échelle suffisante pour menacer la santé de l'économie<sup>49</sup>.

Puis, à la question : « Nous dirigeons-nous vers un krach immobilier douloureux ? », il répond d'un non ferme. À son avis, le niveau des prix va désormais se maintenir pour demeurer à son niveau actuel. Cela lui paraît d'autant plus certain qu'il a sous les yeux l'exemple de la Grande-Bretagne et de l'Australie dont le cycle immobilier est en avance d'un ou deux ans sur les États-Unis :

Lorsque le boom avait pris fin dans ces pays, les prix s'étaient maintenus ou n'avaient baissé que légèrement, mais ils ne se sont effondrés nulle part au moment où j'écris ces lignes<sup>50</sup>.

47. « Although a "bubble" in home prices for the nation as a whole does not appear likely, there do appear to be, at a minimum, signs of froth in some local markets where home prices seem to have risen to unsustainable levels. »

48. « The US economy has weathered such episodes before without experiencing significant declines in the national average level of home prices [...] Although we certainly cannot rule out home price declines, especially in some local markets, these declines, were they to occur, likely would not have substantial macroeconomic implications. »

49. A. Greenspan, *Le Temps des turbulences*, p. 301.

50. *Ibid.*, p. 302.

L'analyse de Greenspan nous paraît tout à fait représentative des connaissances et de l'état d'esprit des hommes de la finance à cette époque : la possibilité d'une forte baisse du prix de l'immobilier aux États-Unis y apparaît au mieux comme un événement de très faible probabilité. Ajoutons que l'analyse statistique conforte cette conclusion puisque depuis les années 1930, jamais le prix moyen de l'immobilier états-unien n'a baissé. Cela n'est pas rien. Pour qualifier cette croyance fortement ancrée, *The Economist* parle même d'un « *mantra* » :

Il existe, aux États-Unis, un autre *mantra* cher aux marchés immobiliers haussiers, à savoir que la moyenne nationale des prix du logement n'a jamais chuté sur une année entière depuis que les statistiques modernes existent<sup>51</sup>.

On comprend que cet ensemble de connaissances ait nourri une forte confiance dans la stabilité des prix de l'immobilier. Comment imaginer une baisse de plus de 20 % ? Soulignons qu'il ne s'agit pas seulement de Greenspan, il n'est que de lire l'ensemble des rapports de cette période, qu'ils viennent de la FED, de la BRI, du FMI ou de la BCE. Considérons, par exemple, la déposition de Ben Bernanke, successeur d'Alan Greenspan à la tête de la Réserve fédérale, sur cette même question du prix de l'immobilier, le 27 avril 2006. Tout au plus admet-il l'idée que la hausse des prix puisse décélérer :

Les prix immobiliers qui ont cru rapidement au cours des années passées, semblent connaître une décélération, ce qui impliquera une moindre croissance de la richesse des ménages et, par voie de conséquence, moins d'incitation à consommer.

Comme l'inflation reste à cette période la préoccupation centrale de la Réserve fédérale, cette décélération est perçue comme une bonne nouvelle par le fait qu'elle atténue la surchauffe de l'économie. Lorsqu'il en vient à une prévision proprement dite, Bernanke déclare :

Au point où nous en sommes, les données disponibles concernant le marché immobilier, conjuguées aux soutiens que reçoit la demande de logement du fait de facteurs tels qu'une création importante d'emploi ou des taux hypothécaires toujours bas, suggèrent que ce secteur connaîtra plus probablement un ralentissement progressif qu'un déclin rapide.

Voilà ce que disent les autorités les mieux placées en matière de prévisions macroéconomiques, et ce en avril 2006. On est loin de l'idée d'une baisse des prix. Un an plus tard, le 28 mars 2007, Bernanke se montre plus sensible à la correction qui débute sur le marché immobilier, mais sans excès :

L'impact des difficultés du marché *subprime* sur l'économie en son entier et sur les marchés financiers semble devoir être contenu. En particulier, les hypothèques aux emprunteurs *prime* et les hypothèques à taux fixe aux emprunteurs de toutes catégories continuent à bien se comporter, avec des taux de défaut qui restent faibles.

Les difficultés lui semblent circonscrites aux seuls crédits *subprime* sans devoir affecter les crédits *prime*, bien plus importants en volume. Concernant les prix, il déclare :

En raison du déclin de la demande de logement, la dynamique d'appréciation des prix immobiliers s'est notablement ralentie, avec quelques marchés connaissant même de vraies baisses des prix<sup>52</sup>.

Ainsi, fin mars 2007, Bernanke pense toujours que le prix de l'immobilier états-unien continue à s'apprécier, quoiqu'à un rythme affaibli. Pourtant, si l'on en croit l'indice de Case-Shiller, le prix moyen sur tout le pays a commencé à baisser dès juillet 2006<sup>53</sup>.

Cette analyse montre bien à quel point l'idée d'un retournement des prix trouve peu de supporteurs sur les marchés. Elle a contre elle une série d'arguments à la fois d'ordre empirique et théorique, que viennent confirmer diverses prévisions macroéconomiques, sans compter le prestige propre à Alan Greenspan puis à Ben Bernanke. Il faut encore ajouter à tout cela plusieurs études académiques<sup>54</sup>. Fondées sur

51. « There is another *mantra* of housing bulls in America is that national average house prices have never fallen for a full year since modern statistics began. » (18 juin 2005, p. 64). En fait, si l'on en croit l'indice construit par Case et Shiller, l'année 1991 a connu une faible baisse de 0,9 %.

52. « Because of the decline in housing demand, the pace of house-price appreciation has slowed markedly, with some markets experiencing outright price declines. »

53. Le *Monetary Policy Report to the Congress* du 18 juillet 2008 rapporte une hausse de 2 % pour le premier trimestre 2007 (p. 7), en utilisant un autre indice que celui de Case-Shiller.

54. Voir C. Himmerberg, C. Mayer et T. Sinai, « Assessing high house prices : bubbles, fundamentals, and misperceptions », *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 19, n° 4, automne 2005, p. 67-92 et J. McCarthy et R. W. Peach, « Is there a bubble in the housing market now ? », Working Paper, 16 déc. 2005.



des analyses économétriques solides, elles nient que l'évolution observée aux États-Unis soit une bulle. Elles soutiennent que l'augmentation constatée des prix est conforme aux fondamentaux, à savoir le niveau très bas des taux d'intérêt et une meilleure qualité des logements. En conclusion, puisqu'il ne s'agit pas de bulle, il n'y a pas lieu de craindre une correction baissière.

### ***L'influence de l'opinion collective***

Cette situation peut paraître incroyablement paradoxale. Elle ne fait qu'illustrer les limites du savoir économique. Les bases objectives des évaluations financières, qu'il s'agisse d'une probabilité de défaut ou de l'espérance d'un dividende, sont au mieux extrêmement faibles. L'inférence statistique, même sous ses formes les plus sophistiquées comme l'économétrie, ne peut en rien établir une estimation qui, par sa vérité intrinsèque, serait apte à convaincre l'ensemble des investisseurs. L'extrapolation du passé ne nous fournira jamais les clefs de l'avenir, aussi brillamment menée soit-elle. Les raisons en sont diverses et bien connues : la multiplicité des paramètres à prendre en compte comme la non-stationnarité du monde, pour ne citer que ces deux-là. Dès lors comment prouver avec suffisamment de conviction qu'une bulle est présente contre laquelle il faut œuvrer ? Par définition, il y a bulle lorsqu'existe un écart durable entre le prix et la vraie valeur de l'actif. Aussi, pour établir qu'on est en présence d'une bulle, faut-il être capable de produire une estimation incontestable de la vraie valeur de l'actif. Or, pour les raisons que nous venons d'analyser, nous en sommes incapables. Rappelons que même pour la plus fameuse et la plus extrême des bulles, à savoir la bulle des tulipes hollandaises au XVII<sup>e</sup> siècle, il existe des études contemporaines qui contestent cette appellation<sup>55</sup>. Et cela est vrai de toutes les bulles connues. Cette incertitude propre à l'évaluation financière est l'un des ressorts de l'aveuglement au désastre. Lorsque des acteurs viennent mettre en garde contre des évolutions dangereuses, à la manière de *The Economist* en 2005, ils n'ont pas les moyens de convaincre car leur diagnostic peut toujours être mis en doute sur le terrain même de l'argumentation objective. Certes, nous ne sommes pas suffisamment naïfs pour croire qu'en matière financière, seul compte le critère de la vérité, mais il est fondamental de comprendre que, même s'il en était ainsi, la situation resterait délicate car comme le disait John Keynes : « En cette matière, il n'existe aucune base scientifique permettant de calculer une quelconque probabilité. Simplement, nous ne savons pas<sup>56</sup>. » Personne ne peut se prévaloir d'une estimation absolument juste. Il est toujours possible de lui opposer une opinion contraire.

Dès lors, dans une situation si incertaine, où les arguments scientifiques sont tellement impuissants, il est dans la nature des choses sociales que l'opinion qui finisse par l'emporter soit celle qui satisfasse le mieux aux intérêts des protagonistes. Il ne s'agit nullement d'une manipulation consciente mais bien plutôt d'une dynamique d'essais et d'erreurs qui *in fine* fait en sorte que le marché se focalise sur la croyance qui sert le mieux sa prospérité. Une fois qu'a émergé une telle croyance, à savoir une fois que le marché a pu constater son aptitude effective à créer de la richesse, il en soutiendra vivement la légitimité contre les critiques, d'où qu'elles viennent. L'aveuglement au désastre trouve ici son fondement essentiel. En effet, n'oublions pas que l'euphorie est une période au cours de laquelle une richesse immense est produite qui se diffuse à l'intégralité du monde financier. Cela n'est pas sans créer de puissants intérêts œuvrant à faire en sorte que la situation perdure. Et sur ce point les adjectifs manquent pour qualifier la période 2000-2007 tant les taux de profit obtenus sont faramineux comme le sont les divers bonus. Comme l'écrit Frédéric Lordon :

Là où les entreprises du CAC 40 peuvent dégager des taux de rentabilité des capitaux propres (ROE, *return on equity*) de l'ordre de 15 à 20 % pour les plus profitables [...], la banque de détail de la Société générale, par exemple, dégage un ROE de 23,6 % au dernier trimestre 2006, et sa banque de financement et d'investissement un ROE... de 43,8 %. Le même trimestre, le département « Securities Services » de JP Morgan dégage un ROE de 58 %...<sup>57</sup>

Ce sont des chiffres qui donnent le vertige. Les profits des compagnies financières ont bondi d'environ 10 % du total des profits après impôts des entreprises en 1980 à 41 % en 2007, alors que le secteur financier ne représente que 5 % de l'emploi salarié et 16 % de la valeur ajoutée totale<sup>58</sup>. Dans un tel

55. P. M. Garber, « Tulipmania », *Journal of Political Economy*, vol. 97, n° 3, 1989, p. 535-560.

56. J. M. Keynes, « The general theory of employment », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 51, n° 2, fév. 1937, p. 214.

57. F. Lordon, *Jusqu'à quand ? Pour en finir avec les crises financières*, Paris, Raison d'agir Éditions, 2008, p. 29.

58. Chiffres cités par Martin Wolf dans le *Financial Times* du 5 février 2008.

climat, ceux qui viennent jouer les Cassandre sont mal reçus. C'est un phénomène maintes fois observé. Dans son livre *Brève histoire de l'euphorie financière*, John Galbraith raconte les vives critiques qu'ont essuyées en 1929 ceux qui ont voulu mettre en garde contre la « spéculation sans frein<sup>59</sup> ». Il cite le cas de Paul M. Warburg à l'hiver 1929 et de Roger Babson en septembre 1929. Lors de toutes les bulles spéculatives, on retrouve cette même pression au conformisme. À vrai dire, c'est une constante générale des marchés financiers. Ainsi Édouard Tétreau, analyste financier, fait référence à ce qu'il appelle « l'obsession du consensus ». À propos de sa profession, qui est supposée établir des estimations objectives des entreprises, il écrit :

« Tout cela transforme effectivement une profession censée fondée sur l'esprit critique et le libre arbitre, en une secte à la gloire de Panurge<sup>60</sup>. »

Trois arguments d'importance inégale viennent soutenir cette pression mimétique.

Le premier argument, à nos yeux le plus important conceptuellement, fait fond sur l'incertitude propre à l'évaluation financière. Lorsque des voix discordantes s'élèvent et plaident pour la prudence en mobilisant l'expérience passée, les partisans de l'euphorie font valoir qu'il n'y a pas lieu de s'inquiéter. Ils soutiennent que les enseignements du passé sont désormais caducs pour une large part parce que le monde est entré dans une « nouvelle ère », ce qui justifie des règles d'évaluation nouvelles<sup>61</sup>. Autrement dit, ce qui a été observé avant ne vaut plus. On retrouve ici, très exactement, notre propre analyse théorique : le monde social n'est pas stationnaire et l'inférence statistique n'offre donc pas de certitude. Chaque situation est potentiellement nouvelle et doit être analysée sous cet angle. C'est un argument très fort car fondé sur une vérité incontestable. Pour cette raison, il est très utilisé. Il est d'autant plus convaincant que la situation considérée présente des innovations significatives justifiant la thèse d'une transformation radicale de l'ordre économique<sup>62</sup>. L'illustration la plus exemplaire d'un tel schéma de pensée nous est donnée par la bulle Internet. Les partisans de l'euphorie ont fait valoir que la révolution informatique avait modifié en profondeur les mécanismes économiques, rendant obsolètes les règles traditionnelles de l'évaluation boursière. Nous étions entrés dans une « nouvelle ère ». On retrouve une idée similaire au moment de la spéculation sur les chemins de fer : « nous voilà justifiés d'attendre l'arrivée d'un temps où le monde entier sera devenu une seule famille, parlant une seule langue, gouverné par les mêmes lois et adorant un seul Dieu<sup>63</sup> », pensent les gens de cette époque, ce qui justifie des prises de risque inconsidérées. Cet argument d'un capitalisme transformé est de nouveau très répandu durant la période 2000-2007. C'est ce que l'on a appelé la « grande modération », à savoir l'idée selon laquelle les économies développées seraient devenues moins variables et donc plus sûres. On serait entré dans une ère de risque faible et de hauts rendements, ce que venaient d'ailleurs confirmer les records historiques observés en matière de *spread* ou de volatilité. Par ailleurs, l'important mouvement d'innovations financières qu'a connu cette période venait conforter cette vision. La titrisation aurait rendu le capitalisme structurellement plus stable, d'une part, en diffusant largement le risque immobilier chez un grand nombre d'investisseurs au lieu de le maintenir concentré chez les émetteurs primaires du crédit, d'autre part, en permettant que des investisseurs mieux à même de l'assumer puissent le détenir. À titre d'illustration, parmi une quasi-infinité de citations :

Ces nouveaux acteurs ayant une gestion du risque et des perspectives d'investissement différents, aident à atténuer et à absorber les chocs qui, dans le passé, affectaient essentiellement quelques intermédiaires financiers importants<sup>64</sup>.

Cet argumentaire est partout présent avec une constance remarquable. Il a justifié une grande confiance dans ces produits. Nous y reviendrons.

Le deuxième argument pour contrer les voix discordantes repose sur la puissance supposée du nombre contre l'opinion de quelques individus isolés. Ce que l'on peut encore appeler la « sagesse des foules ».

59. J. K. Galbraith, *Brève histoire de l'euphorie financière*, Paris, Le Seuil, 1992.

60. É. Tétreau, Analyste. *Au cœur de la folie financière*, Paris, Grasset, 2005, p. 182.

61. R. J. Shiller, *Irrational Exuberance*, Princeton (NJ), Princeton University Press, 2000, p. 96-117.

62. Charles Kindleberger reconnaît l'importance des innovations au travers de ce qu'il appelle « déplacements » (*Manias, Panics, and Crashes. A History of Financial Crises*, Londres et Basingstoke, The Macmillan Press Ltd, 1978, p. 41-45) : « some outside event that changes horizons, expectations, profit opportunities, behavior » (*ibid.*, p. 41).

63. E. Chancellor, *Devil Take the Hindmost. A History of Financial Speculation*, New York, Farrar, Straus and Giroux, 1999, p. 126.

64. These new participants, with different risk management and investment objectives, help to mitigate and absorb shocks to the financial system, which in the past affected primarily a few systemically important financial intermediaries. » (FMI, *Global Financial Stability Report*, avril 2006, p. 51).

Autrement dit : qui sont-ils pour s'opposer au marché ? Comment un individu seul pourrait-il avoir raison contre une multitude d'acteurs rationnels ? Cette idée tire une grande partie de sa légitimité de la théorie de l'efficience qui soutient que le marché en tant qu'il agrège de très nombreuses informations est bien supérieur à n'importe quelle personne particulière, aussi informée soit-elle. Il faut donc s'en remettre au marché et se méfier des analyses minoritaires. »

Enfin, le troisième argument se trouve chez Galbraith. Il note que l'évaluation euphorique tire une partie de sa puissance du fait que, dans la culture des hommes de la finance, argent et intelligence sont perçus comme allant de pair :

Dans toutes les attitudes libérales, il y a une forte tendance à croire que plus un individu possède ou gère d'argent, plus profonde et magistrale est sa vision des phénomènes économiques et sociaux, et plus subtils et pénétrants sont ses processus mentaux<sup>65</sup>.

Cette illusion qui voit dans l'argent et l'intelligence les deux faces d'une même pièce de monnaie a pour conséquence de traiter avec un grand respect *a priori* les hommes qui ont amassé de grosses fortunes comme les idées qu'ils propagent. C'est là une source supplémentaire de mimétisme. On a du mal à imaginer que des hommes aussi riches et adulés, ayant atteint les plus hautes positions, puissent se tromper dans de telles proportions. Il y a là comme un défi à l'ordre social. L'ensemble de cette analyse montre quelle puissance est derrière l'aveuglement au désastre : la puissance coalisée des intérêts financiers investis dans la bulle. Elle est d'autant plus forte que les conseils de prudence qui lui sont opposés ne peuvent se prévaloir d'aucune certitude. Que peut une simple présomption contre la vigueur et l'éclat de la réussite ? Le match est trop déséquilibré. Il s'ensuit que la capacité du système financier à se corriger lui-même est quasi nulle. D'ailleurs, sur ce point, les faits sont sans ambiguïté. Dans le cas de la crise des *subprimes*, il a fallu attendre début 2007 que se retournent effectivement le prix de l'immobilier et qu'effectivement les défauts sur les crédits *subprime* se mettent à atteindre des niveaux inquiétants, pour que les esprits évoluent. *Pas avant*. Comme dans tous les cas étudiés, la capacité à anticiper l'obstacle pour l'éviter s'est révélée proche de zéro. À notre sens, cela ne tient pas à des « erreurs » commises par les agences de notation. En la matière, elles n'ont fait que se conformer aux croyances de leur milieu, relayées par les voix les plus éminentes. D'autres agences auraient fait de même ou, si elles s'étaient conduites autrement, elles auraient perdu leurs clients. Il en est ainsi parce que cet aveuglement n'a rien d'un fait psychologique, il résulte des contraintes propres au jeu financier. C'est bien ce que démontre toute l'histoire financière : *aucune crise n'a été évitée de cette manière*. Cela n'a rien à voir avec une supposée irrationalité, ou cupidité, des hommes de la finance. Entre le profit immédiat que propose la continuation de l'euphorie et l'idée d'une possible catastrophe, il y a toute la distance existant entre la puissance et l'impuissance. « La lutte est par trop inégale entre un intérêt futur, c'est-à-dire hypothétique et virtuel, et l'intérêt présent qui lui se fait connaître sur le mode impératif<sup>66</sup>. »

Nous avons longuement traité de cette question de l'aveuglement au désastre parce qu'elle nous semble essentielle pour comprendre les lois de fonctionnement de la finance de marché. Par-delà le cas spécifique des crises, elle souligne à quel point est forte, sur les marchés financiers, la propension à aller dans le sens du nombre. Elle montre combien l'esprit critique y est un exercice difficile et peu rentable. Surtout dans les périodes de bulles. Cela tient à une propriété essentielle des marchés financiers, ce que nous avons appelé leur « autoréférentialité<sup>67</sup> », à savoir le fait que, pour gagner de l'argent sur un marché, l'important n'est pas de détenir la vérité, c'est-à-dire de connaître quelles sont les vraies valeurs des actifs, mais bien de prévoir le mouvement du marché lui-même. C'est la règle numéro un de la finance de marché. La finance de marché est par nature autoréférentielle au sens où, à chaque instant, il s'agit de savoir ce que le marché va faire de façon à en tirer parti. La question de la vraie valeur y joue un rôle parfaitement secondaire. Il n'existe aucun meneur de jeu qui viendrait, à un moment donné, féliciter l'investisseur qui aurait découvert la vraie valeur de tel titre. Ce n'est pas comme cela que les choses se passent. L'investisseur fait du profit quand il a anticipé correctement l'évolution de l'opinion majoritaire, aussi erronée ou absurde soit-elle. Comme l'écrit un gestionnaire :

65. J. K. Galbraith, *Brève histoire de l'euphorie financière*, p. 20.

66. A. Orléan, « L'aveuglement au désastre », *Esprit*, n° 343, mars-avril 2008, p. 12.

67. A. Orléan, *Le Pouvoir de la finance*, Paris, Odile Jacob, 1999.

Peu importe la qualité du raisonnement s'il doit être démenti par la Bourse, c'est-à-dire par l'opinion collective qui y prédomine. Pas plus qu'un homme politique, le gestionnaire ou l'analyste ne peut avoir pratiquement raison contre l'opinion majoritaire de ses électeurs ; c'est le marché qui vote<sup>68</sup>.

À titre d'exemple, imaginons un gestionnaire de fonds qui, en pleine bulle Internet, aurait conseillé à ses clients d'éviter le secteur des nouvelles technologies parce qu'il l'aurait trouvé surévalué. Bien qu'ayant parfaitement raison sur le fond, il aurait immédiatement perdu tous ses clients et son travail. Plus généralement, face à une information nouvelle rendue publique, il s'agit pour l'investisseur, non pas d'analyser les effets réels de cette information sur la valeur de l'actif, autant qu'il puisse en juger, comme le suppose la théorie de l'efficience, mais bien de prévoir comment le marché va réagir. Keynes avait déjà en son temps clairement établi cette réalité :

[Les investisseurs professionnels] se préoccupent, non pas de la valeur véritable d'un investissement [...], mais de la valeur que le marché, sous l'influence de la psychologie de masse, lui attribuera trois mois ou un an plus tard. Et cette attitude ne résulte pas d'une aberration systématique[...] Il ne serait pas raisonnable en effet de payer 25 pour un investissement dont on croit que la valeur justifiée par le rendement escompté est 30, si l'on croit aussi que trois mois plus tard le marché l'évaluera à 20<sup>69</sup>

Si on anticipe une hausse, on achète le titre ; dans le cas contraire, on vend. Ce n'est que secondairement qu'on s'interroge sur la pertinence de cette action au regard des fondamentaux. Cette analyse nous dit que les anticipations des agents sont autoréférentielles : elles ne sont pas tournées vers l'économie réelle, mais vers les anticipations des autres intervenants. À titre d'exemple, considérons un investisseur qui, sans aucun doute possible, sait être en présence d'une bulle, que doit-il faire ? Si le marché est suffisamment liquide, la stratégie optimale consiste pour lui à tirer parti des hauts profits que procure la bulle en y participant activement aussi longtemps que possible. C'est seulement au moment où la tendance haussière s'affaiblit, conduisant à une baisse du rendement, qu'il lui faut sortir pour éviter la baisse. Ainsi, même dans une telle situation, la connaissance de la bulle ne produit pas les forces permettant de l'atténuer. On peut même aller plus loin et considérer une situation où tous les participants connaîtraient l'existence d'une bulle mais demeureraient acheteurs parce qu'anticipant la continuation de la hausse du prix. On comprend que lorsqu'une telle situation prévaut, le retournement peut être incroyablement brutal puisque mettant soudainement au jour toute la défiance accumulée de l'ensemble des investisseurs. Il peut alors exister un écart considérable entre l'information produisant le retournement du marché et l'ampleur de ce retournement, ce qui a souvent été constaté. En conclusion, en matière financière, non seulement on ne connaît jamais avec certitude la vraie valeur mais cette connaissance est sans utilité puisque ce qui compte, c'est l'opinion du marché.

Nous avons pu, jusqu'à maintenant, conduire notre analyse de la bulle immobilière et de la bulle du crédit sans référence aucune, ou presque, à la titrisation. Nous avons volontairement procédé ainsi parce que nous souhaitions démontrer que la crise ne lui est pas, en son fondement, intrinsèquement liée. Elle a pour origine l'inefficience du mécanisme des prix sur les marchés de l'immobilier et du crédit, quels que soient par ailleurs les instruments auxquels ces marchés recourent pour fonctionner. Comme le prouve sans conteste l'histoire financière, ce « moteur à deux temps » a produit des crises avec une très grande régularité bien avant qu'on ait inventé la titrisation. Pourtant, lorsqu'on en vient à l'ampleur des phénomènes, c'est-à-dire à l'ampleur de la hausse immobilière, à l'ampleur de la sous-estimation du risque et à l'ampleur de la crise, s'impose de prendre en compte cette réalité. Elle devient même un élément crucial de notre réponse à la question : comment une telle dévastation a-t-elle été rendue possible ? Autrement dit, la titrisation affecte le phénomène, non pas dans sa nature – une bulle suivie d'un krach et d'une crise bancaire –, mais dans l'amplitude de ses effets. Il en est ainsi parce que la grandeur de la crise dépend, et de la quantité des crédits émis, et de l'étendue de leur diffusion au sein du système financier. Or, sur ces deux points, la titrisation a eu des effets exceptionnels. À vrai dire, elle a transformé en profondeur tout le système financier mondialisé et, à bien des égards, la crise des *subprimes* révèle au grand jour les faiblesses de cette construction. Voici ce qu'il nous faut maintenant aborder. Pour qui cherche à reconstruire le système financier international sur des bases plus solides, c'est là une dimension essentielle : identifier le principe structurant du système actuel et s'interroger sur ses forces et ses faiblesses.

68. P. Bailey, *La Bourse : mythes et réalités*, Paris, PUF, « Politique d'aujourd'hui », 1987, p. 137.

69. J. M. Keynes, *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie* [1936], Paris, Petite Bibliothèque Payot, 1971, p. 167.

## La titrisation

La titrisation s'analyse comme la dernière étape en date d'une transformation en profondeur des systèmes financiers qui a commencé à la fin des années 1970. C'est dire que nous sommes face à un processus au très long cours, celui de la mutation du capitalisme, en l'occurrence l'abandon de la régulation dite « fordiste » au profit d'une forme nouvelle de régulation, souvent désignée par le terme de « capitalisme financiarisé<sup>70</sup> ». Cette transformation a pour point de départ le tournant radical que connaît la politique monétaire états-unienne en octobre 1979 sous l'égide de Paul Volcker, suivi de l'arrivée au pouvoir des gouvernements libéraux Thatcher et Reagan. Au principe de cette mutation de longue période, se trouve le primat désormais accordé à la finance de marché. Il faut faire en sorte que la place la plus large soit laissée au mécanisme de prix dans l'allocation des financements. La liquidité de marché, parce qu'elle permet au capital d'aller s'investir rapidement là où des opportunités de profit apparaissent, est perçue comme éminemment positive et devant être absolument recherchée. *A contrario*, faire obstacle à la liberté des mouvements de capitaux est considéré comme une source de rigidités qui diminuent d'autant la prospérité générale. Pour cette raison, cette doctrine milite pour la suppression de tous les cloisonnements érigés à la suite de la grande crise des années 1930, suppression devant conduire à l'avènement d'un marché unifié du capital à l'échelle mondiale, pour tous les produits (actions, obligations, dérivés, devises), toutes les maturités (court, moyen et long terme) et tous les acteurs (entreprises, ménages, états). *Telle est la visée ultime poursuivie avec constance depuis trente ans par tous les décideurs, de gauche comme de droite : la création d'une liquidité financière mondialisée*. Notons que ce projet de grande envergure possède, dans la théorie de l'efficience, un atout maître. En effet, celle-ci lui apporte une armature intellectuelle d'une grande cohérence et d'une grande richesse. Nous verrons d'ailleurs que son rôle a été considérable : elle inspire les réformes, elle élabore les raisons susceptibles de convaincre et elle fournit les techniques d'évaluation nécessaires au fonctionnement des marchés. Sur tous ces plans – théorique, idéologique et pratique –, elle a joué un rôle stratégique. Avant d'analyser le rôle spécifique qui a été le sien durant la crise des *subprimes*, commençons par présenter de quelle manière la titrisation s'inscrit dans cette dynamique de transformation du capitalisme.

### Une révolution financière

Il importe de bien comprendre que la titrisation constitue une étape décisive du processus visant à promouvoir la liquidité financière. En effet, à la fin du XX<sup>e</sup> siècle, si le marché a déjà conquis une grande partie des systèmes financiers développés, lui échappe encore un très gros morceau : le crédit bancaire. De par sa spécificité, celui-ci n'est pas soumis à la valorisation de marché. Les crédits bancaires demeurent totalement illiquides, conservés par les banques dans leur livre comptable jusqu'à leur remboursement. C'est là une grave entorse au principe de liquidité qui veut que les actifs financiers puissent être librement négociés sur des marchés, condition pour que, conformément à l'hypothèse d'efficience, ils soient correctement évalués. Tel est le sens de la titrisation : soumettre les crédits bancaires à la loi commune, à savoir les transformer en actifs négociables, dotés d'une certaine liquidité, pour leur appliquer le principe de la *fair value*. Pour ce faire, techniquement, la banque regroupe un grand nombre de crédits, plusieurs milliers voire des dizaines de milliers, sous la forme d'un *pool* qui est cédé à une entité juridique spécifique, un *special purpose vehicle* ou SPV – en français « fonds commun de créances » ou FCC –, qui émet en contrepartie ce que l'on appelle en anglais un ABS (*asset-backed security*) et en français un TAA (titre adossé à des actifs), à savoir un titre financier proche d'une obligation classique. Les flux de paiement liés aux crédits initiaux (intérêts et remboursement du principal) sont centralisés par le SPV pour être redirigés vers les propriétaires de l'ABS. Tous les types de crédits peuvent être titrisés : prêts hypothécaires, crédits aux entreprises, LBO, prêts à la consommation, découverts de cartes de crédit, etc. Sous cette nouvelle forme, les crédits peuvent alors être achetés et vendus par des fonds de pension, des *hedge funds*, des compagnies d'assurance ou de grandes entreprises. Ils cessent d'être totalement illiquides, même s'ils restent, pour certains, très illiquides car peu standardisés. Dans le même temps, la banque sort les crédits de son bilan et transfère le risque aux investisseurs finaux *via* le SPV.

70. Les appellations divergent, comme le remarque François Chesnais qui préfère, quant à lui, la notion de « régime d'accumulation à dominante financière. » (*La Finance mondialisée. Racines sociales et politiques, configuration, conséquences*, Paris, La Découverte, « Textes à l'appui », 2004). Frédéric Lordon avance le concept de « capitalisme de déréglementation à dominante financière » (*Jusqu'à quand ? Pour en finir avec les crises financières*, p. 187).

Dans la grande majorité des cas, cette opération de « *pooling* » qui transforme des crédits illiquides en actifs négociables s'accompagne de ce que l'on nomme une structuration, en anglais « *tranching* ». Il s'agit de déterminer un ordre de priorité dans l'allocation des flux perçus par le SPV de façon à concentrer le risque dans les tranches inférieures. La tranche la plus basse est dite *equity*. Elle est la première à absorber les pertes dans l'éventualité de défauts affectant le pool des crédits. La tranche intermédiaire est dite *mezzanine*. Elle ne connaît des défauts que lorsque la protection offerte par la tranche *equity* a été épuisée. Au sommet de la hiérarchie, on trouve les tranches dites *senior* et *supersenior*. Par ailleurs, il existe toute une gamme de techniques de « rehaussement du crédit » permettant d'accroître la protection des tranches : surdimensionnement de l'actif, compte de réserve ou retenue de marge excédentaire<sup>71</sup>. Bien évidemment, les tranches supérieures qui sont les moins risquées, donnent droit à des rendements plus faibles. Notons également que la structuration est un outil très flexible qui permet de répondre aux besoins des investisseurs en matière de profil rendement/risque. Il est d'ailleurs clair que la titrisation a permis de redistribuer le risque de crédit largement hors de la sphère bancaire où elle était jadis concentrée. Ce faisant, elle a accru les possibilités de diversification offertes aux investisseurs, ce qui est perçu par la théorie de l'efficience comme un gage d'efficacité et de stabilité.

La titrisation a eu un impact foudroyant. Les chiffres parlent d'eux-mêmes. C'est une révolution qu'ils donnent à voir avec un encours doublant pratiquement tous les cinq ans jusqu'à atteindre 11 trillions de dollars aux États-Unis en 2007, loin devant les obligations émises par les entreprises (5 800 milliards de dollars) ou par le Trésor (4 500 milliards de dollars). On observe que les titres adossés à des hypothèques (TAH – en anglais MBS pour *mortgage-backed security*) en constituent la très large majorité. C'est ce secteur qui a connu la mutation la plus rapide. Si l'on considère la totalité des États-Unis et de l'Europe, on constate, entre 2000 et 2007, que l'émission de produits structurés a été multipliée par cinq, passant de 500 milliards à 2,6 trillions de dollars<sup>72</sup>. Outre les ABS et les MBS, on a également inclus dans cette statistique les CDO pour *colletarised debt obligations* (en français TGC pour titres garantis par des créances). Ces titres sont construits sur le même principe que les ABS en partant non plus de crédits élémentaires homogènes, mais de tranches d'ABS déjà constituées et/ou d'autres instruments financiers négociables comme des obligations d'entreprise et/ou des dérivés de crédit. Les CDO d'ABS sont, en quelque sorte, des ABS au carré puisqu'ils appliquent deux fois la même opération de *pooling* et de structuration. Ils en diffèrent cependant par le fait qu'ils contiennent un nombre bien moins élevé de titres, jusqu'à plusieurs centaines. Leur granularité est moindre. Par le même principe d'itération, en partant des CDO, sont obtenus des CDO au carré ou CDO de CDO, voire des CDO<sup>3</sup>. L'émission globale de CDO, Europe et États-Unis compris, a été multipliée par huit, passant de 150 milliards de dollars en 2000 à 1,2 trillion en 2007. Mais ce sont les dérivés de crédit (CDS pour *credit default swap*) qui ont connu la croissance la plus vertigineuse puisqu'ils s'élèvent fin 2007 à 62 trillions selon certaines sources<sup>73</sup>, soit un montant supérieur au marché des actions<sup>74</sup>, alors même qu'ils auraient été inventés seulement en 1997 par une équipe de chez JP Morgan<sup>75</sup>. Le CDS résulte de l'accord entre un acheteur de protection qui cherche à se prémunir contre le défaut d'un certain titre et un vendeur de protection qui s'engage à le dédommager de la perte subie, en échange du versement d'une prime périodique.

Ben Bernanke, au cours d'une importante conférence sur le secteur immobilier qu'il a tenue le 31 août 2007, se félicite grandement de ces évolutions. En théoricien accompli, il mesure parfaitement leur signification comme leur portée. Il écrit :

La transition d'un financement du crédit par des dépôts à un recours plus grand aux marchés de capitaux constitua la seconde révolution de la finance hypothécaire, d'une importance qui n'a d'égal que les événements du New Deal<sup>76</sup>.

71. Voir O. Cousseran et I. Rahmouni, « Le marché des CDO. Modalités de fonctionnement et implications en termes de stabilité financière », Revue de la stabilité financière, n° 6, juin 2005, p. 47-67.

72. *Global Financial Stability Report*, avril 2008.

73. Voir M. Aglietta, *Macroéconomie financière*, p. 24.

74. La Banque des règlements internationaux évaluait le montant notionnel des CDS, en juin 2007, à 45 trillions contre 516 trillions pour la totalité des dérivés (BIS, 2007). La valeur de marché des CDS est d'environ 2 % du montant notionnel.

75. David Teather, « The woman who built financial "weapon of mass destruction" », *The Guardian*, 20 sept. 2008.

76. « The shift from reliance on specialized portfolio lenders financed by deposits to a greater use of capital markets represented the second great sea change in mortgage finance, equated in importance only by the events of the New Deal. » (B. Bernanke, « Housing, housing finance, and monetary policy », Symposium économique de la Federal Reserve Bank de Kansas City, Jackson Hole, Wyoming, 31 août 2007).

Sous l'effet de cette mutation de grande dimension, le marché hypothécaire a été rendu conforme à ce que l'on trouve décrit dans les manuels :

D'une certaine manière, le nouveau marché hypothécaire en est venu à ressembler au marché financier que décrivent les manuels avec moins de frictions institutionnelles faisant obstacle aux échanges des actifs contingents et à leur évaluation. La titrisation et le développement de marchés de dérivés profonds et liquides facilita la diffusion et l'échange du risque [...] les hypothèques devinrent des instruments plus liquides, à la fois pour les prêteurs et pour les emprunteurs<sup>77</sup>.

Il est significatif que Bernanke tienne de tels propos le 31 août 2007, alors même que les marchés connaissent déjà de grandes difficultés. Ils révèlent la force de ses convictions théoriques, qui lui permettent de voir au-delà de la brutalité de la crise. On constate le rôle stratégique que joue l'objectif de liquidité dans cette analyse. C'est aussi l'occasion d'observer la puissance performative de la théorie économique, c'est-à-dire son aptitude à transformer la réalité. Loin de réduire son ambition à comprendre ce qui est, la théorie économique s'y découvre également, et peut-être même avant tout, comme étant une force qui construit le monde. En tant qu'académique devenu président de la Réserve fédérale, Bernanke est d'ailleurs par lui-même une parfaite expression de cette conjonction entre intérêts financiers et légitimité conceptuelle. Cependant, les effets de cette conjonction se font sentir bien au-delà de sa seule personne. Comment, autrement, aurait-il été possible que des actifs inconnus ou presque il y a encore dix ans, dont le comportement en situation de *stress* n'avait jamais été observé, puissent prendre une telle place dans les portefeuilles individuels ? Certes l'appât du gain a été un puissant moteur, mais cela n'aurait pas suffi. Il a fallu davantage. Il a fallu la croyance en l'efficacité des marchés. Il a fallu cette convergence d'intérêts et de convictions pour rendre possible cette exceptionnelle transformation qu'a connue le système financier. Nous ne sommes pas loin de ce que Karl Polanyi faisait remarquer à propos de la diffusion du capitalisme industriel au XIX<sup>e</sup> siècle : « Le mécanisme que le mobile du gain mit en branle ne peut se comparer pour ses effets qu'à la plus violente des explosions de ferveur religieuse qu'ait connues l'histoire<sup>78</sup>. » Il y a quelque chose de cet ordre dans l'explosion financière du début des années 2000. La quête du profit alliée à une conception théorique qui en justifiait l'esprit de conquête a libéré des forces considérables, suffisamment sûres d'elles-mêmes pour investir sans mesure dans des produits jusqu'alors inconnus. Pensons à Greenspan qui, en 2001, n'hésite pas à suggérer qu'en matière d'actifs « presque sans risque », les tranches *superseniors* pourraient remplacer les traditionnels bons du Trésor dans la mesure où le principe de subordination implique une probabilité infime de pertes. Une telle position traduit une confiance extrême dans la capacité des outils conceptuels à analyser correctement la réalité. Elle exprime bien l'état d'esprit de cette période.

Cette révolution financière a-t-elle tenu les promesses qu'y voyaient les partisans de l'efficacité ? Le système financier est-il devenu plus stable et plus efficace ? Pour y répondre, revenons à la crise des *subprimes*.

### **La sous-estimation du risque et le rôle des agences de notation**

Ce qui est particulier à la crise des *subprimes* est le fait que la bulle du crédit a été majoritairement financée par des produits structurés, à savoir des MBS et des CDO de MBS. En 2006, par exemple, 75 % des prêts *subprime* et 87 % des prêts *prime* ont été titrisés, contre respectivement 46 % et 75 % en 2001. Autrement dit, les crédits hypothécaires ont été sortis du bilan des institutions émettrices (les originateurs) et restructurés par des arrangeurs pour être vendus à des investisseurs sous la forme de produits structurés. Les statistiques précédentes donnent une idée de la frénésie dont ces produits ont été l'objet. Durant la période 2000-2007, notre « moteur à deux temps » a fonctionné en combinant spéculation immobilière et spéculation sur les MBS et les CDO. Soulignons que l'analyse théorique menée précédemment reste pleinement valide : la sous-estimation du risque trouve toujours son fondement essentiel dans l'imprévisibilité des prix immobiliers. Mais il faut y ajouter un facteur nouveau qui a encore rendu plus délicate l'estimation du risque, à savoir la complexité propre aux produits structurés. Comme on l'a vu, ces produits financiers reposent sur une pluralité de techniques qui font qu'un écart important est créé entre le risque primaire, celui que portent les crédits hypothécaires initiaux, et le

77. « In some ways, the new mortgage market came to look more like a textbook financial market, with fewer institutional »frictions« to impede trading and pricing of event-contingent securities. Securitization and the development of deep and liquid derivatives markets eased the spreading and trading of risk. [...] mortgages became more liquid instruments, for both lenders and borrowers. » (*Ibid.*)

78. K. Polanyi, *La Grande Transformation* [1944], Paris, Gallimard, « Bibliothèque des sciences humaines », 1983, p. 54.

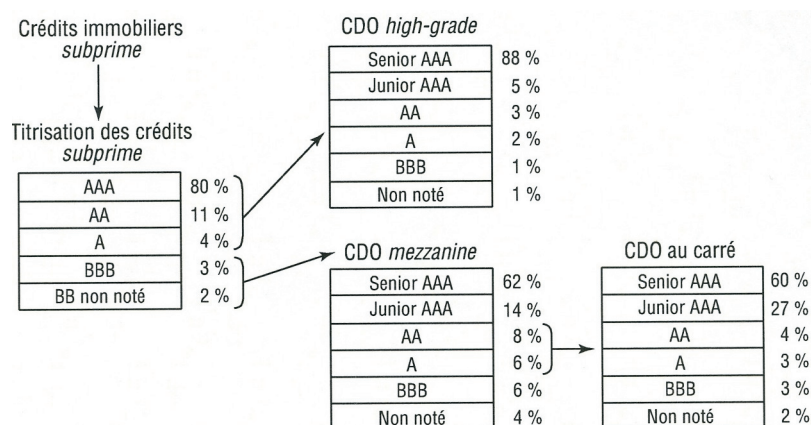
risque associé à telle tranche de MBS ou de CDO acquise par l'investisseur. C'est même le but recherché par les arrangeurs. Cependant, cette structuration a rendu plus difficile l'analyse du risque et, plus grave, elle a produit un sentiment de fausse sécurité chez les propriétaires de tranches supérieures. Par exemple, sur la foi d'études menées par Lehman Brothers, Bear Sterns ou JPMorgan, à partir de tests de stress, les investisseurs ont été conduits à surestimer la capacité des structures titrisées à éviter des pertes pour leurs tranches supérieures, et cela même dans le cas d'une baisse nationale du prix de l'immobilier états-unien. Ainsi, une étude de Lehman Brothers montrait qu'une baisse de 4 % annuelle pendant cinq ans<sup>79</sup> aurait laissé intactes les tranches notées A et au-dessus. Il en est ainsi parce que les tranches inférieures absorbent toutes les pertes. Le rapport du FMI d'avril 2007 va dans le même sens :

Comme, typiquement, presque 90 % des ABS *subprime* sont notés A ou plus, cela suggère que le montant des pertes potentielles sur les titres *subprime* devrait être largement contenu. En fait, même les tranches relativement risquées notées BBB commencent seulement à être touchées lorsque les prix immobiliers connaissent une baisse annuelle de 4 %<sup>80</sup>.

La protection dont les tranches supérieures étaient censées bénéficier a constitué un facteur puissant d'attraction en leur faveur.

Il est clair que les agences de notation ont joué un grand rôle dans ce processus. En effet, la complexité des produits a conduit les investisseurs à s'en remettre fortement aux notations émises par elles pour juger du risque. Or, ces notations ont été très généreuses. En particulier pour ce qui est des crédits *subprime* : 80 % de ceux-ci ont été financés par des tranches *senior* de MBS notées AAA contre environ 2 % par des tranches de catégorie « spéculative » (BB+ et en dessous) ou de type *equity* non notées. Les 18 % restants ont été financés par des tranches *mezzanine* de catégorie « investissement » (dont la note est comprise entre AA+ et BBB-). À partir des tranches de MBS ont été créés des CDO. On distingue deux grands types de CDO formés à partir des MBS : les CDO *high-grade* et les CDO *mezzanine*. Les CDO *high-grade* sont formés à partir de tranches de MBS et d'autres CDO bien notées, à savoir A- et au-dessus. Pour cette raison, en contrepartie, à 90 %, ils offrent des titres *senior* notés AAA. Les CDO *mezzanine* sont formés principalement à partir de collatéraux de moindre qualité, notés BBB. Ils sont donc notablement plus risqués. En contrepartie, « seules » 75 % des tranches offertes par ces CDO *mezzanine* sont notées AAA. Notons que la plupart de leurs tranches A- et BBB sont de nouveau recyclées dans des CDO au carré (en anglais *CDO-squared*) qui, à 85 %, donnent des tranches *senior* et *supersenior*<sup>81</sup>. La figure 1 donne une idée de ce processus. On comprend alors comment les crédits *subprime* ont pu être financés à 95 % sous la forme de titres notés A, AA, ou AAA<sup>82</sup>. Le tableau 3 fournit la composition typique des CDO de MBS. On observe que les CDO *mezzanine* sont plus fortement investis en MBS *subprime*.

Figure 1 - Composition des CDO : le jeu des poupées russes



Source : FMI, GFSR, oct. 2008, p. 60.

79. Il est intéressant de noter que la baisse la plus importante imaginée est de 12 %. Pour cette valeur, la tranche A est atteinte mais pas celles AA et AAA. Voir FMI, *Global Financial Stability Report*, avril 2007, p. 7.

80. « Since, typically, nearly 90 % of *subprime* ABS deals are rated A or higher, this suggests the amount of potential credit loss in *subprime* mortgages may be fairly limited. In fact, even the relatively risky BBB tranches only begin to face losses once housing prices fall by 4 percent per year. » (*Ibid.*)

81. Ces données sont extraites du *Global Financial Stability Report* du FMI d'avril 2008, p. 59.

82. C. W. Calomiris, « The *subprime* turmoil : what's old, what's new, and what's next », p. 21.



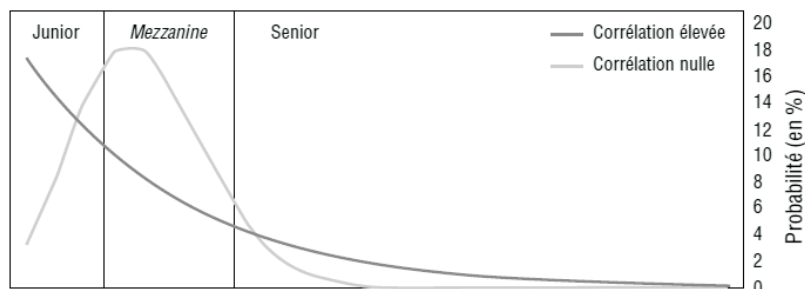
**Tableau 3 - Composition des CDO d'ABS**

	CDO <i>high grade</i>	CDO <i>mezzanine</i>
Subprime RMBS	50 %	77 %
Autres RMBS	25 %	12 %
CDO	19 %	6 %
Autres	6 %	5 %

Source : Basel Committee on Banking Supervision, juil. 2008.

Face à ce constat, de nombreux analystes ont mis en cause la responsabilité des agences de notation. Nous avons déjà discuté partiellement cette question en insistant sur le fait que la sous-estimation du risque par les agences était la conséquence d'hypothèses optimistes, très largement admises, en matière de prix de l'immobilier. Il nous faut maintenant compléter cette analyse en envisageant dans sa totalité l'estimation du risque des produits structurés. Cette estimation requiert une étude en deux étapes. Dans un premier temps, on s'intéresse aux propriétés de chaque signature prise séparément conformément à ce que nous avons présenté précédemment : probabilité de défaut, sévérité de la perte attendue, perte moyenne anticipée. Puis, dans un second temps, vient l'estimation de la corrélation des défauts entre les signatures. La notation résulte de ces deux étapes. L'estimation de la corrélation a une grande importance, en particulier pour ce qui est de la probabilité de défaut des tranches supérieures. En effet, un même risque moyen peut se trouver réparti très différemment en fonction de cette corrélation. Ainsi la figure 2 compare la distribution des pertes, lorsque la perte moyenne reste inchangée à 5 %, selon qu'il n'y a pas de corrélation ou que la corrélation est élevée<sup>83</sup>.

**Figure 2 - Distribution des pertes selon que la corrélation est nulle ou élevée (pour une même perte moyenne de 5 %)**



Source : Committee on the Global Financial System, BIS, janv. 2005, p. 18.

On remarque qu'une corrélation plus forte conduit à un impact plus fort sur la tranche *senior*. Dans son *Global Financial Stability Report* d'avril 2008, le FMI fait un calcul similaire pour un CDO théorique formé de cent vingt-cinq titres. Il trouve que, lorsque la corrélation passe de 5 à 15 %, cela conduit à une dégradation de la tranche notée AAA en simple A. La probabilité de constater quarante défauts voit sa probabilité augmenter de 0,06 à 1,88 %. Ces réflexions illustrent la difficulté d'estimer des MBS et des CDO. Elle est très grande, surtout si l'on songe au fait que les corrélations peuvent évoluer rapidement avec la conjoncture économique. Dans le cas des MBS qui nous intéresse, la question d'un facteur commun conduisant à une forte corrélation des défauts a joué un rôle important. En effet, comme on l'a vu, avant la crise domine l'idée selon laquelle les conjonctures immobilières sont purement locales. On a donc constitué des pools de crédits hypothécaires d'origines géographiques très variées en pensant que cela permettrait d'obtenir une forte diversification du risque, apte à protéger très efficacement les tranches supérieures.

Ainsi que le note Brunnermeier :

La supposée faible corrélation des prix immobiliers entre régions a fait croire à des potentialités importantes de diversification qui ont renforcé l'estimation, tout particulièrement, des tranches notées AAA<sup>84</sup>.

83. Committee on the Global Financial System, « The role of ratings in structured finance : issues and implications », Bank for International Settlements, janv. 2005.

84. « The seemingly low cross-regional correlation of house prices generated a perceived diversification benefit that especially boosted the evaluations of AAA-rated tranches. » (M. K. Brunnermeier, « Deciphering the 2007-2008 liquidity and credit crunch », mimeo, 19 mai 2008, p. 6).

Ce fut là encore une erreur importante en grande partie due à l'état des connaissances au début des années 2000. Au-delà de cette question spécifique, soulignons que, de par leur nature, les produits structurés contiennent de fortes non linéarités qui les rendent particulièrement délicats à gérer. Par exemple, lorsqu'un choc est suffisamment fort pour faire en sorte que les tranches notées BBB des MBS soient touchées, alors cela peut conduire à la faillite des CDO *mezzanine* puisqu'ils sont entièrement constitués de titres notés BBB et en dessous. Même les tranches *supersenior* notées AAA n'y sauraient résister.

Ce complément d'analyse ne suffit cependant pas à exonérer les agences de notation de toute responsabilité spécifique. Il est certain qu'elles ont été sensibles à la pression des émetteurs qui les poussaient à produire les meilleures notations possibles<sup>85</sup>. Faire payer la notation par l'émetteur ne peut manquer de conduire à d'importants conflits d'intérêt. Cela s'est déjà vu dans l'affaire Enron. Du fait de cette pression des émetteurs, la dégradation des normes d'attribution des crédits n'a pas été prise en compte comme il l'aurait fallu. Cependant, à nos yeux, cette dérive des agences de notation a une cause plus générale. Cette pression ne saurait être attribuée aux seuls émetteurs. Elle est bien plus vaste, à la mesure de l'euphorie ambiante. Les hypothèses sur lesquelles étaient fondées les évaluations des agences de notation étaient connues de tous, en particulier des investisseurs institutionnels. On ne peut pas penser qu'ils ne savaient pas ce qu'il en était réellement. Charles Calomiris écrit :

Plusieurs observateurs ont faussement attribué le comportement des agences de notation au fait que les sponsors, et non les investisseurs, payaient pour la notation. Mais cette analyse ne nous semble pas pertinente ; les sponsors comme les investisseurs savaient ce qu'il en était et si les investisseurs n'avaient pas voulu d'une inflation de la notation, alors les agences de notations n'auraient pas majoré les notes. L'inflation des notes a été dirigée par la demande<sup>86</sup>.

Je partage cette analyse. Les gestionnaires de fonds étaient également favorables à cette politique de notation qui leur apportait d'importants profits. Cette politique laxiste rencontrait de vastes intérêts au-delà des seuls émetteurs. Elle était « dirigée par la demande », comme l'écrit justement Calomiris. Au moins, pourrait-on dire, il y a une catégorie d'acteurs qui ne pouvaient s'en satisfaire, à savoir les investisseurs finaux.

Mais est-ce si évident ? Notons d'abord qu'ils avaient reçu de nombreuses mises en garde leur indiquant qu'il ne fallait surtout pas s'en remettre à la seule notation des agences. Ces mises en garde leur conseillaient fortement de mener leurs propres analyses. Pourquoi ne pas les avoir écoutées si la justesse de l'évaluation était si essentielle à leurs yeux ? Ou bien, si l'estimation se révélait trop difficile à conduire au vu de la complexité de ces actifs, pourquoi ne pas simplement s'en détourner ? D'autre part, de nombreux travaux, études et articles avaient déjà montré bien avant la crise que la notation des produits structurés est très différente, dans son principe et dans ses propriétés, de celle des obligations d'entreprise<sup>87</sup>. Certains préconisent même, de façon à éviter toute confusion, qu'une échelle spécifique de notation leur soit réservée. À titre d'exemple, sur la période 1983-2005, le taux de défaut d'une obligation *corporate* notée Baa est de 2,2 % alors que pour un CDO de même note, il vaut 24 %<sup>88</sup>. De nouveau, il n'en a pas été tenu compte. « L'adoption d'une unique échelle de notation aurait favorisé les arbitrages de notation au profit des produits structurés, ces derniers pouvant présenter des rendements supérieurs à ceux des obligations classiques de notation identique », fait remarquer l'AMF<sup>89</sup>. Pour le moins, cette situation démontre que l'utilisation de toutes ces informations publiques par les investisseurs n'a guère été efficiente. Pourtant, je ne crois pas à une situation d'asymétrie d'information où certains auraient su la vérité du risque mais l'auraient caché. Je crois plutôt à une situation d'intérêts collectifs légitimés par diverses croyances relatives au fonctionnement des marchés. Tous voulaient en être. Ou, pour être plus précis, il n'était guère possible de rester à l'écart. C'est ce que dit Chuck Prince, ex-CEO de Citigroup, avant la crise, sous une forme très imagée :

85. Sur cette question, voir le Committee on Oversight and Government Reform, « Credit rating agencies and the financial crises », US House of Representatives, Preliminary Transcript, 22 oct. 2008.

86. 1. « Many observers wrongly attribute rating agencies' behavior to the fact that sponsors, rather than investors, paid for the ratings. But that fact seems irrelevant ; sponsors and investors alike knew what was going on, and if the investors had not wanted the ratings to be inflated, then the ratings agencies would not have inflated them. Ratings grade inflation was demand-driven. » (C. W. Calomiris, « The *subprime* turmoil : what's old, what's new, and what's next », p. 25-26).

87. Sur ce point essentiel, l'analyse la plus complète est fournie par J. Mason et J. Rosner, « Where did the risk go how misapplied bond ratings cause mortgage backed securities and collateralized debt obligation market disruptions »

88. Voir FMI, Global Financial Stability Report, avril 2007, note 16.

89. Rapport de l'AMF sur les agences de notation, 22 janv. 2008, p. 50.

Quand la musique s'arrêtera, en termes de liquidité, les choses deviendront compliquées. Mais tant que la musique joue, il faut se lever et danser. Pour l'instant, nous continuons à danser<sup>90</sup>.

Autrement dit, personne n'avait d'incitation sérieuse à sortir tant que les autres continuaient à danser.

En termes académiques, le manque de synchronisation entre joueurs sophistiqués a permis que la bulle de la liquidité et du crédit persiste et a rendu difficile de prévoir quand les choses changeront<sup>91</sup>.

Il faut parler ici d'une force collective qui tient tous les joueurs ensemble, une forme d'auto-intoxication collective, à savoir l'opinion du marché. Sinon comment expliquer que les banques productrices de produits structurés aient été également acheteuses de ces mêmes produits, et en grandes quantités<sup>92</sup> ? L'hypothèse d'asymétrie d'information est ici mise en difficulté. Un autre élément important entre en ligne de compte : la confiance excessive en la liquidité. En cas de retournement, l'investisseur peut croire qu'il lui sera toujours possible de se débarrasser à temps des produits toxiques. C'est ainsi que le FMI explique la stabilité de la demande pour ces actifs :

La surconfiance dans les prix immobiliers et la supposée liquidité de ces instruments, y compris en période de stress, ont permis à la demande de continuer à croître même quand les fondamentaux se sont détériorés<sup>93</sup>.

Enfin, notons que cette hypothèse d'un accord majoritaire de tous les acteurs de la finance quant à la fiabilité des produits structurés *subprime* trouve une preuve éclatante dans le fait que ce qui ressemble le plus à un prix de marché pour ces actifs, à savoir les indices ABX HE, n'a pas bougé jusqu'en novembre 2006. Cela établit sans conteste que la notation était perçue par tous comme satisfaisante, toutes catégories confondues, au delà des seuls émetteurs. Aucune pression baissière ne se manifeste avant novembre 2006, date à laquelle le prix des tranches BBB et BBB- commença à baisser légèrement (- 2,5 %). Cette baisse a signifié un changement dans l'opinion du marché. Il s'en est suivi chez les agences de notation des mises en garde sur le risque *subprime* et des baisses de note alors même que ces mises en garde et ces baisses allaient fortement à l'encontre des intérêts des émetteurs, ce qui démontre que le pouvoir des émetteurs sur les agences de notation n'est pas aussi vaste que ce qui a pu être dit. En fait, l'autorité véritable, durant l'euphorie comme durant la crise, c'est le marché lui-même ; c'est de lui que dépendent les réputations et les profits ; c'est lui qui contraint les agences de notation. Ce que l'on peut reprocher à ces dernières, dans cette crise comme dans les précédentes, c'est d'être toujours à la remorque du marché pour ce qui est des tendances de fond. Pour cette raison, ces agences n'ont eu aucun impact stabilisateur au cours de la période analysée. Elles ont conforté les évolutions du marché, à la hausse comme à la baisse. À mon sens, rien ne prouve qu'il puisse exister quelque chose comme une agence de notation indépendante du marché. Pour qu'il en soit ainsi, il faudrait qu'elle tire ses revenus d'une source elle-même indépendante sans pour autant apparaître comme un corps étranger, dépourvu de légitimité aux yeux des investisseurs. N'est-ce pas la quadrature du cercle ? Ne perdons pas de vue que celui qui dirige l'évaluation financière dirige aussi en grande partie la dynamique économique puisqu'il détermine où investir et selon quelle norme de rentabilité.

## La crise

En juillet 2007, Bernanke estimait les pertes liées aux crédits *subprime* entre 50 et 100 milliards de dollars, « une fraction minuscule du capital total des banques occidentales ou des actifs détenus par les fonds globaux d'investissement<sup>94</sup> ». Cette estimation a été continuellement revue à la hausse au fur et à mesure que la crise s'aggravait. Début 2008, l'évaluation se situe aux environs de 400 milliards de dollars<sup>95</sup>. Même

90. « When the music stops, in terms of liquidity, things will be complicated. But, as long as the music is playing, you have got to get up and dance. We are still dancing. » (Financial Times, 10 juil. 2007).

91. « In academic terms, the lack of synchronization among the sophisticated players enabled the credit/liquidity bubble to persist and made it difficult to predict when the tie would turn. » (M. K. Brunnermeier, « Deciphering the 2007-2008 liquidity and credit crunch », p. 9)

92. Voir D. Duffie, « Innovations in credit risk transfer : implications for financial stability », BIS Working Papers, n° 355, juil. 2008.

93. « The overconfidence about US house prices and the expected liquidity of these instruments, even during times of stress, permitted the demand to continue even as the fundamentals underlying the pools deteriorated. » (FMI, *Global Financial Stability Report*, avril 2008, p. 57).

94. « a tiny fraction of the total capital of western banks or assets held by global investment funds » (Gillian Tett, « Big Freeze part 1 », Financial Times, 3 août 2008)

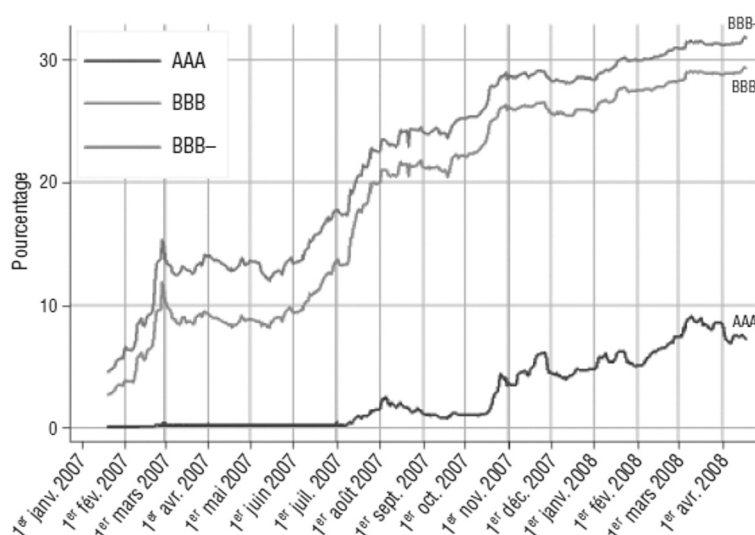
95. Voir M. Brunnermeier, « Deciphering the 2007-2008 liquidity and credit crunch », miméo, p. 1. On trouvera dans D. Greenlaw (dir.), « Leveraged losses : lessons from the mortgage market meltdown », US Monetary Policy Forum Conference Draft, fév. 2008, une présentation de diverses estimations des pertes hypothécaires dont la sienne : 371 milliards de dollars. Elle est calculée en février 2008. Voir également P. Artus (dir.), « La crise des *subprimes* », Rapport pour le Conseil d'analyse économique, n° 78, p. 71-74. Et aussi FMI, *Global Financial Stability Report*, oct. 2007, p. 21-22. Enfin, on trouve des analyses très intéressantes sur ce sujet dans le *Financial Stability Report* de la Banque d'Angleterre d'avril 2008, p. 18-20.

ce chiffre, si impressionnant soit-il, ne correspond qu'à une proportion très réduite de la richesse mondiale. Il représente à peu près 3 % de la capitalisation boursière des États-Unis<sup>96</sup>. Or, une baisse des cours de 3 % n'est pas inhabituelle sur le marché des actions. Elle s'observe plusieurs fois dans l'année sans que cela provoque de crise. Comme le dit Bernanke : « Le marché états-unien des *subprimes* est petit relativement à l'énorme marché mondial des capitaux. Mais, dans ces conditions, comment se fait-il que son impact ait été aussi important ? Si on retient les chiffres fournis par l'Asian Development Bank, la perte globale de richesse pour le monde entier se monterait, début mars 2009, à 50 trillions de dollars<sup>97</sup>. Comparée aux pertes *subprime* initiales de juillet 2007, cela donne un effet multiplicateur compris entre 500 et 1 000. Comment est-ce possible ? Comment un choc initial d'ampleur limitée a-t-il pu conduire à une dévastation planétaire ? C'est la question centrale qu'il nous faut maintenant affronter. Selon nous, cette disproportion illustre de nouveau ce que nous avons appelé la propension à l'excès des marchés financiers. Ces mêmes mécanismes de « *feedback positif* » qui ont produit une hausse excessive des prix dans la période 2004-2007 sont à l'origine de la baisse cumulative des prix observée à partir d'août 2007. Tel sera l'axe de notre analyse. Autrement dit, on retrouve l'hypothèse d'une instabilité intrinsèque aux marchés financiers : loin de se corriger par eux-mêmes, ils ont amplifié les déséquilibres. La panique d'août 2007 nous en fournit une première illustration<sup>98</sup>. Nous y verrons selon quels mécanismes la crise propage les difficultés en les amplifiant.

### La panique d'août 2007

Pour présenter les événements aboutissant à la panique d'août 2007, il n'est pas de meilleur fil conducteur que de suivre les indices ABX HE (figure 3), tout particulièrement ceux associés aux tranches BBB et BBB-. Jusqu'au début de novembre 2006, leur prime est proche de 0. Une première augmentation de ces primes est observée en novembre 2006 suite à la progression des taux de défaut *subprime* et à la faillite de plusieurs établissements accordant des prêts aux emprunteurs à risque. Il faut voir dans ces événements le vrai début de la crise. Le retournement du marché immobilier commence à produire ses effets et les crédits *subprime* sont les premiers touchés par ce retournement. Il s'ensuit des inquiétudes grandissantes quant à la valeur des MBS exposés au risque *subprime*. Le 8 février 2007, la prime augmente brutalement de plus de 200 points de base en deux jours<sup>99</sup> suite aux difficultés de HSBC et de

**Figure 3 - Primes des tranches *subprime* notées AAA, BBB et BBB- (à partir de l'indice ABX HE, série 2007-1)**



Source : M. K. Brunnermeier, 2008, p. 9.

96. Quelques ordres de grandeur : en 2007, le marché mondial des actions se monte à 65 trillions. Si l'on considère les actions plus les obligations d'entreprise plus la dette publique plus les dépôts, on obtient 196 trillions, à comparer à un PIB mondial de 55 trillions. On estime la baisse de la capitalisation boursière mondiale suite à la crise aux environs de 30 trillions.

97. *Financial Times*, 9 mars 2009. En laissant de côté les dérivés.

98. Voir G. Gorton, « The panic of 2007 ».

99. Voir P. Hördahl et P. McGuire, « Vue d'ensemble : remontée des marchés jusqu'en février », Rapport trimestriel de la BRI, mars 2007.

New Century Financial sur ces mêmes prêts. Fin février, ce sont les pertes subies par Novastar, autre grand acteur sur le marché des prêts à risque, qui provoquent une nouvelle hausse de la prime. La situation se calme en mars. Cependant, à partir de mai, le marché va connaître une suite ininterrompue de mauvaises nouvelles. Le 20 juin, on apprend que deux fonds spéculatifs gérés par Bear Stearns, ayant investi dans des titres adossés à des prêts *subprime*, sont sur le point de fermer. Le 22 juin, Bear Stearns injecte 3,2 milliards de dollars dans l'un d'entre eux. En même temps que les acteurs découvrent la sévérité des défauts *subprime* et l'importance des pertes qu'ils engendrent chez plusieurs investisseurs, diverses statistiques sont publiées qui viennent encore noircir le tableau en montrant combien le secteur immobilier est mal en point<sup>100</sup>. Toutes ces données déclenchent une mise en cause progressive des hypothèses qui, jusqu'alors, étaient au fondement de l'estimation des produits structurés exposés au risque *subprime* (HPA, probabilité de défaut, corrélation). Et pourtant, le choc décisif est venu d'ailleurs : de la notation elle-même.

Comme on l'a vu, la notation joue un rôle pivot puisqu'elle constitue la référence sur la base de laquelle les prix sont formés et les investisseurs se coordonnent. Or, à partir de juin, ceux-ci assistent à un mouvement généralisé d'abaissements des notes et de mises sous surveillance des produits structurés liés aux *subprimes*. Ce mouvement est d'une brutalité sans précédent. Il s'agit principalement de MBS exposés au risque *subprime*, mais également de CDO, surtout à partir de juillet. Ce mouvement touche même des produits émis depuis très peu de temps ainsi que des actifs considérés comme « ultra-sûrs » : « Des évolutions de forte ampleur, concentrées sur les transactions les plus récentes et affectant les tranches pourtant jugées les plus sûres », synthétise avec pertinence l'AMF<sup>101</sup>. La stupeur est extrême : « Personne n'avait jamais anticipé qu'un actif noté AAA puisse être déclassé au rang de « camelote » (*junk*) en l'espace de quelques semaines ou même de quelques jours<sup>102</sup>. »

C'est un événement de très grande portée qui affecte fortement le marché des produits structurés liés à l'immobilier résidentiel. D'ailleurs, en juillet 2007, alors même qu'elles avaient été jusqu'alors épargnées, les primes sur les tranches notées AA et AAA se mettent également à croître (voir figure 3). Désormais l'incertitude sur l'évaluation touche même les produits qui étaient considérés comme les plus sûrs. Soulignons que ce qui est en cause n'est pas tant la capacité individuelle d'estimation du risque que le fait de ne pas disposer d'une référence commune, acceptée par le marché, ce que l'on peut appeler une « convention d'évaluation ». En août 2007, la convention qui prévalait antérieurement a été rejetée sans qu'une nouvelle convention se soit imposée. De là ce qu'on peut appeler l'apparition d'une « incertitude knightienne<sup>103</sup> » : le marché ne sait plus ce que vaut un crédit *subprime*. Dans un tel contexte d'incertitude radicale, la baisse du prix ne provoque pas nécessairement un mouvement d'achat correctif dans la mesure où chacun est tenté d'y voir l'expression de la vraie valeur. Face à un mouvement baissier dont personne ne sait jusqu'où il peut aller, la spéculation haussière n'est guère possible tant elle est devenue périlleuse. C'est l'exact symétrique de la bulle haussière. Il s'ensuit de fortes perturbations dans les transactions : la liquidité sur le marché des titres liés à des créances hypothécaires connaît une diminution importante. Par ailleurs, sur les marchés primaires, l'émission de ces produits chute drastiquement.

Cette perte de repères provoquée par la rupture de la convention d'évaluation est à l'origine d'un premier mécanisme de propagation des difficultés. En effet, elle ne se limite pas aux seuls titres exposés au risque *subprime* : les défaillances qu'ont reconnues les agences de notation, pour ce qui est des ABS et des CDO d'ABS, en matière de modèles, d'hypothèses et de méthodologies, ont été perçues par les investisseurs comme susceptibles d'affecter toute la finance structurée. Autrement dit, c'est la notation de tous les produits structurés qui se trouve partiellement remise en question. C'est là une situation propre à étendre la défiance notablement au-delà des seuls MBS *subprime* ou *Alt-A*, vers les prêts *Jumbo*, les CDO, les ABCP, les CMBS ou les CLO. Il est sûr que la complexité propre aux produits structurés a favorisé cette propagation de la défiance : parce que les investisseurs ne pouvaient estimer avec précision quelle était l'exposition au risque *subprime* de ces produits opaques, ils ont été conduits à s'en méfier peut-être plus qu'il n'aurait fallu. Notons cependant que ces phénomènes de contagion ont été observés lors de toutes les crises bien avant quesoient inventés les produits structurés : la faillite de la

100. Par exemple, le 26 juillet 2007, l'indice NAHB montre une diminution de 6,6 % des ventes de logements neufs.

101. Rapport de l'AMF sur les agences de notation, 22 janv. 2008, p. 35.

102. M. G. Crouhy, R. A. Jarrow et S. M. Turnbull, « The *subprime* credit crisis of 2007 », The Journal of Derivatives, 16 (1), 2008, p. 5.

103. Construit à partir de Frank Knight (voir supra, p. 34, note 2).

Kredit-Anstalt en Autriche conduisit les investisseurs états-uniens à retirer leurs capitaux d'Allemagne<sup>104</sup>; la crise de 1994 est une crise mexicaine qui se propage à l'Argentine bien que la situation de ce dernier pays soit fort différente de celle du Mexique. Les illustrations sont multiples. Pourquoi de telles contagions ? Parce que la remise en cause des conventions d'évaluation déclenche un mouvement généralisé de réestimation des risques qui touchent tous les actifs, en particulier ceux dont on peut supposer qu'ils sont étroitement corrélés au risque qui est à l'origine de la crise. Par ailleurs, lorsque la nécessité de se procurer des liquidités suite aux pertes subies transforme cette méfiance latente en ventes effectives, elles entraînent une baisse des prix qui vient confirmer les craintes initiales et diffuser la défiance.

Cette première phase de la crise qui voit s'installer la suspicion quant à la valorisation des divers actifs structurés, en particulier ceux exposés au risque *subprime*, culmine le 9 août 2007 lorsque BNP Paribas est contrainte de geler les rachats de trois fonds de placement, se déclarant incapable de procéder à une évaluation appropriée. On ne saurait imaginer événement plus révélateur. *Il porte sur cela même qui est à l'origine de la crise : une rupture dans la convention d'évaluation qui perturbe de fond en comble les relations stratégiques entre acteurs financiers.* On ne sait plus répondre à la question simple suivante : combien vaut aujourd'hui ce titre qui valait 100 hier ? Ou plutôt : combien les autres investisseurs estiment-ils ce titre qui valait 100 hier ? S'il est vrai que la complexité des produits structurés a joué son rôle dans cette perte des repères, notons que celle-ci n'a pas besoin de cela. Parce que les actifs financiers expriment des paris sur le futur, il est dans leur nature d'être difficiles à estimer. À la source de toutes les crises, on constate une rupture de la convention d'évaluation, conduisant à rendre l'estimation de nombreux actifs sujette à caution. La première réaction pour faire face à cette montée brutale de l'incertitude consiste à se replier sur des actifs sûrs, ce que l'on appelle la course à la qualité (*flight to quality*) et à la liquidité. C'est ce à quoi on assiste en août 2007 : une course ouverte à la liquidité. C'est le sauve-qui-peut généralisé. Tous les marchés fournisseurs de liquidité (interbancaire, repo<sup>105</sup> ou ABCP) sont fortement sollicités, mais aussi les marchés des CDO et des ABS (sauf pour ceux de toute première qualité). Tous les acteurs cherchent à se procurer des liquidités, que ce soit pour faire face aux difficultés présentes ou dans l'éventualité de difficultés à venir. Face à cette pression, l'offre disparaît : les marchés se bloquent et la liquidité s'assèche.

En août 2007, nous fûmes les témoins d'un événement que nous n'avions jamais observé auparavant. Le gel simultané et global de virtuellement tous les marchés de gros du capital, y compris les marchés interbancaires, les marchés de CDO, les marchés du papier commercial adossé à des actifs (ABCP) et les marchés de tous les titres adossés à des actifs (ABS) sauf ceux de toute première qualité<sup>106</sup>.

L'assèchement de la liquidité est un événement dévastateur puisqu'il signifie que certains investisseurs ne pourront plus respecter leurs engagements. Pour faire face à ces tensions et fournir la liquidité si avidement recherchée, le 9 août, la BCE intervient à hauteur de 95 milliards d'euros sur le marché interbancaire.

Pour comprendre ce processus, considérons plus spécifiquement le marché des ABCP qui est au cœur des événements d'août 2007 (*asset-backed commercial paper*, en français papier commercial adossé à des actifs ou PCAA). De par son rôle central dans le financement des produits structurés, ce marché a été directement impacté lorsque les prêteurs n'ont plus voulu se trouver exposés au risque *subprime*. En effet, pour financer leurs produits structurés, les banques ont créé nombre d'entités hors bilan auxquelles elles ont transmis ces actifs, pour la plupart fort peu liquides. On distingue trois catégories d'entités de ce genre : les conduits, les *security arbitrage conduits* (SAC) et les *structured investment vehicles* (SIV<sup>107</sup>). Ces entités forment une partie de ce que l'on nomme le système bancaire parallèle (en anglais *shadow banking system*). L'ABCP est l'une des formes que prend le financement de ces entités, tout particulièrement celui des SIV. Leurs émissions sont découpées en tranches de titres de rang différent

104. À ce sujet, C. P. Kindleberger écrit : « La question fut soulevée dans la presse allemande de savoir si les Américains faisaient la différence entre l'Autriche et l'Allemagne. » (*Histoire financière de l'Europe occidentale* [1984], Paris, Economica, 1990, p. 504)

105. *Repurchase agreements*, ou accords de rachat ; en français, pension livrée.

106. « In August 2007, we see something we had never seen before. The simultaneous global freezing of virtually all wholesale capital markets, including the interbank markets, CDO markets, markets for asset-backed-commercial-paper (ABCP) and markets for all but the very best asset-backed securities. » (W. H. Buiter, « Lessons from the 2007 financial crisis », *CEPR Policy Insight*, n° 18, déc. 2007, p. 10).

107. On nomme SIV *lites* le sous-ensemble des SIV presque entièrement investis en titres liés aux crédits hypothécaires.

dont l'échéance peut aller de un jour à neuf mois<sup>108</sup>. Elles sont souvent détenues par des *Money Market Funds*. Les programmes d'ABCP sont d'ordinaire bien diversifiés, ce qui justifie leur notation très élevée. Ils ont une exposition significative au risque hypothécaire *prime*, de l'ordre de 20 %<sup>109</sup> : « En moyenne, écrit Gary Gorton, les portefeuilles [des SIV] détenaient approximativement 21 % d'exposition au marché des RMBS états-uniens *prime*, dont la très grande majorité étaient notés AAA<sup>110</sup>. » La défiance montante à l'égard des produits structurés a donc conduit les investisseurs à sortir massivement du marché de l'ABCP à partir du 9 août 2007. Début 2008, ce sont 420 milliards d'ABCP qui n'ont pas été renouvelés, soit une baisse de 34 % par rapport au sommet de 1,2 trillion de dollars atteint le 8 août 2007<sup>111</sup>. Au vu de cet ordre de grandeur, on peut parler d'un *run* à l'encontre des SIV. Pourtant leur exposition au risque *subprime* était très faible, aux environs de 2 %<sup>112</sup>.

Face à cette crise des SIV, la majorité des banques ont été amenées à soutenir les entités qu'elles avaient créées, soit par l'activation de lignes de crédit, soit en les réintégrant dans leur bilan. En agissant de cette manière, les banques ont clairement indiqué qu'elles étaient entièrement responsables de ces entités. Ce faisant, il apparaît que le terme de « hors-bilan » utilisé pour qualifier ces véhicules était trompeur. En fait, les risques des produits structurés détenus par les SIV étaient bel et bien portés par les banques mais sans qu'aient été respectées les exigences en fonds propres afférentes. On constate ici un contournement de la régulation. Grâce à ces banques non régulées que sont les véhicules hors-bilan, les banques commerciales ont pu accroître notablement leur levier. Cette pratique était d'autant plus dangereuse que ces véhicules finançaient leurs positions longues et illiquides en produits structurés par des dettes à court terme sans capitaux propres pour absorber les chocs. Comment se fait-il que les régulateurs n'aient pas vu ce processus et ses dangers ? La réintermédiation par les banques des entités concernées a reporté la défiance sur les banques elles-mêmes. Il s'en est suivi de fortes tensions sur le marché interbancaire lorsque les banques et les autres institutions ont recherché de la liquidité. Cela apparaît clairement lorsqu'on observe le *spread* entre le LIBOR (*London interbank offered rate*) à trois mois et l'OIS (*overnight interest swap*), référence considérée sans risque<sup>113</sup>. La valeur normale de ce *spread* est de 11 points de base. Le 10 août 2007, il atteint 50 points et, en septembre, 90 points. Cela donne une idée de la montée des risques, qu'ils s'agissent des risques de contrepartie ou de liquidité. Le 1<sup>er</sup> août, la Réserve fédérale baisse son taux d'escompte de 50 points de base à 5,75 % et accroît la durée des prêts jusqu'à 30 jours.

Pour affronter ce besoin de liquidité et diminuer leur dépendance à l'égard de la dette, les diverses institutions financières ont été amenées à vendre une partie de leur actif, ce que l'on appelle le « *deleveraging* » ou, en français, la « déflation de bilan ». C'est ce à quoi on assiste dès août 2007. Cependant, dans la mesure où ces ventes portent sur des titres autres que ceux liés au risque *subprime*, la dépréciation s'étend mécaniquement à de nouvelles classes d'actifs comme l'immobilier commercial ou certains LBO. Ainsi, la famille d'indices CMBX concernant les titres adossés à des créances hypothécaires commerciales (en anglais *commercial-mortgage backed security* ou CMBS) enregistre une augmentation des primes des signatures BBB de plus de 200 points de base. De même l'indice LCDX concernant les prêts consortiaux. C'est là un processus très puissant d'extension de la crise : *via* les ventes de détresse des institutions financières, la dépréciation des prix s'étend à de nouveaux titres. Cette dynamique a un effet aussi imprévu qu'important : elle corréle des actifs qui, *a priori*, au seul regard des fondamentaux, n'avaient aucune raison d'être corrélés.

Avant la crise, rien ne laissait présager que des classes d'actifs telles que les LBO (rachats avec effet de levier) et les RMBS (titres de créances hypothécaires résidentielles) ou les RMBS et les CMBS (titres de créances hypothécaires commerciales) étaient fortement corrélées au regard de leurs fondamentaux respectifs. Toutefois, ces corrélations, ainsi que d'autres, se sont nettement accentuées lorsque la crise s'est déclenchée, pour la simple raison que les actifs étaient détenus par les mêmes véhicules financés par de l'ABCP<sup>114</sup>.

108. Voir I. Fender et P. Hördahl, « Vue d'ensemble : des désengagements provoquent une contraction de la liquidité », *Rapport trimestriel de la BRI*, sept. 2007.

109. FMI, *Global Financial Stability Report*, oct. 2007, p. 18.

110. « On average, portfolios hold approximately 21 % exposure to the US RMBS prime markets, of which the vast majority is AAA rated prime assets. » (G. Gorton, « The panic of 2007 », p. 58)

111. Bank of England, *Financial Stability Report*, n° 23, avril 2008, p. 24.

112. G. Gorton, « The panic of 2007 ».

113. 1. Le taux moyen ABCP saute de 5,39 % à 5,75 % le 9 août puis atteint 6,14 % les jours suivants.

114. 1. H. Banziger, « Définir un cadre adapté au fonctionnement des marchés de capitaux modernes. Les leçons de la crise récente », *Revue de la stabilité financière*, n° 12, oct. 2008, p. 13.

Ainsi, comme on l'a souligné, les SIV étaient-ils peu exposés au risque *subprime*. Lorsqu'ils ont vendu leurs actifs, ce sont des catégories nouvelles de titres qui ont été touchés. On observe que la corrélation entre produits structurés notés AAA, quelle qu'en soit par ailleurs l'origine (*subprime*, immobilier commercial, entreprises), connaît au moment de la crise d'août 2007 un soudain décrochage. C'est là un pur phénomène de marché que ne sauraient expliquer les fondamentaux. Son impact est très important puisqu'il met en péril les stratégies de diversification fondées sur des portefeuilles de titres non corrélés ou négativement corrélés<sup>115</sup>. Les CDO d'ABS et les CDO au carré sont particulièrement touchés : « [Ils] ont subi une proportion bien plus grande de dégradation de notes et de pertes que les titres n'ayant qu'une strate de structuration<sup>116</sup>. » Mais le processus ne s'arrête pas en août 2007. Il vient juste de commencer. Pourquoi la baisse des prix consécutive à la panique d'août 2007 n'a-t-elle pas mis fin à la crise ? Pourquoi s'est-elle encore étendue ?

### **La déflation de bilan ou comment la crise s'approfondit**

Un premier élément joue, à nos yeux, un rôle essentiel : la diversification des risques a été un échec complet. On se souvient que l'argumentaire en faveur de la titrisation reposait en grande partie sur les effets supposés bénéfiques de la diversification : grâce à la titrisation, le risque de crédit ne serait plus concentré dans le bilan de quelques banques et pourrait être acheté par des investisseurs mieux à même d'y faire face. Pour ces diverses raisons, la titrisation aurait dû accroître la stabilité du système financier. « La dispersion du risque de crédit a aidé à rendre le système bancaire de même que le système financier dans son ensemble plus résilient » souligne le FMI en avril 2006. On ne peut concevoir erreur plus complète. C'est tout le contraire qui a été constaté. D'une part, l'euphorie a été plus violente parce que sa base de financement a été notablement accrue ; d'autre part, au moment de la crise, c'est la totalité du système financier international qui s'est trouvé touché du fait de la dispersion des crédits titrisés. *La diversification n'a pas atténué la crise, elle l'a diffusée massivement*. Ce même processus s'observe aussi pour ce qui est des produits structurés du type CDO qui reposent également sur la diversification des risques en mêlant des actifs hétérogènes. Visiblement, pour ceux-ci également, la contamination l'a emporté sur la diversification. Dans les bulles immobilières antérieures, la possibilité de circonscrire plus étroitement les difficultés aux seuls acteurs du secteur concerné, comme ce fut le cas lors de la crise des *savings and loans*, a permis d'en restreindre les effets, même si ces crises restent importantes. Dans notre situation, la synchronisation des difficultés a fortement aggravé les déséquilibres. Le fait que toutes les grandes institutions bancaires et financières internationales suivent désormais des stratégies similaires et soient exposées au même risque est un facteur important d'instabilité mondiale, insuffisamment souligné. Cette remarque milite pour un retour au cloisonnement des circuits bancaires et financiers. Autrement dit, il faut revenir sur la primauté accordée à la liquidité financière. C'est là une leçon de la crise : la liquidité n'a pas que des avantages. L'ampleur des difficultés actuelles le prouve en tant qu'elle est une conséquence directe de l'interconnexion généralisée des marchés. Certes, cela a des coûts. La réactivité du capital, à savoir sa capacité à s'investir massivement dans des secteurs nouveaux et prometteurs, va s'en trouver fortement affectée. Mais, *a contrario*, c'est la seule manière efficace de diminuer sensiblement le risque de crise systémique. Dans l'après-guerre, on a pu observer l'efficacité des cloisonnements, en l'occurrence ceux qui avaient été mis en place pour sortir de la grande crise : pendant près de trente ans, on n'a connu aucune crise financière ou bancaire. Bien évidemment, il ne s'agit pas de reproduire à l'identique ce qui a été fait alors. La manière dont ces cloisonnements doivent être conçus aujourd'hui demande à être examinée à la lumière du nouveau contexte économique. Mais ce serait déjà un grand pas en avant que de cesser de croire que la liquidité est toujours souhaitable, qu'il ne saurait y en avoir trop. Cette conception reste aujourd'hui dominante : la régulation que l'on nous propose demeure conçue comme étant au service de la liquidité. C'est cela qu'il faut remettre en cause. On trouve les prémises de ce chantier dans l'œuvre de Keynes lorsqu'il souligne ce qu'il appelle le « dilemme de la liquidité ». Il faut cesser de concevoir la liquidité comme étant le « Saint Graal » de la finance, grandeur absolument positive et toujours recherchée. Une nouvelle attitude est nécessaire qui en évalue les avantages et les coûts, et qui cherche à en optimiser la présence. Il faut réfléchir

115. On sait que c'est là l'origine des difficultés de LTCM en 1998. Voir A. Orléan, « L'aveuglement au désastre ».

116. « [They] have experienced a much higher proportion of ratings downgrades and losses than securities with only one layer of structuring. » (Bank of England, *Financial Stability Report*, n° 23, avril 2008, p. 23).



aujourd'hui à de nouvelles architectures moins interconnectées. « De toutes les maximes de la finance orthodoxe, il n'en est aucune, à coup sûr, de plus antisociale que le fétichisme de la liquidité<sup>117</sup>. »

Cette interconnexion ne suffit cependant pas à tout expliquer. Elle n'est que l'un des éléments de notre diagnostic. Dans un monde où l'efficacité régnerait, où à chaque instant les prix refléteraient la vraie valeur des titres, un choc comme celui des *subprimes* conduirait à une baisse des prix exactement en proportion de la montée des risques. Point final. En effet, dans un tel cadre conceptuel, les prix ne sauraient se maintenir durablement en dessous des vraies valeurs. C'est précisément ce point que nous contestons : *contrairement à la concurrence sur les marchés de biens ordinaires, la concurrence financière pousse aux évolutions de prix excessives*. On a pu le constater à la hausse durant la phase d'euphorie. On le constate de nouveau à la baisse au moment de la crise. La chute des prix observée est bien supérieure à ce qu'auraient pu justifier les seuls fondamentaux. On a vu en particulier qu'elle touchait même des actifs *a priori* non exposés au risque *subprime*, ni même au risque immobilier. On a également souligné qu'elle déformait fortement la structure des corrélations. Ce sont là des conséquences classiques de la course à la liquidité en situation de *stress*. Parce qu'il y va de leur survie, les acteurs acceptent des conditions très défavorables. Pour illustrer cette sur-réaction des prix à la baisse, considérons les indices ABX HE. Selon la Banque d'Angleterre<sup>118</sup>, le niveau des prix observés pour ces indices, en avril 2008, repose sur une anticipation modale de la perte moyenne (EL) de 38 %, qui correspond à une probabilité de défaut (PD) de 76 % et une sévérité de la perte (LGD) de 50 %. Or, la Banque d'Angleterre juge ces valeurs absolument incompatibles avec tout ce qui a été observé jusqu'alors. De même, elle note, toujours en avril 2008, que le prix de la tranche AAA de l'indice ABX HE est sous-évalué d'environ 25 % par rapport à ce qu'elle estime être le niveau du risque de défaut à cette époque pour les *subprimes*. Cela donne un ordre de grandeur pour mesurer la sur-réaction des marchés face aux incertitudes de valorisation et aux contraintes de liquidité. Ce point de vue est partagé par l'ensemble des analystes.

Dans l'exemple de la crise actuelle, caractérisée par une chute de 30 % des prix de marché des tranches *supersenior* notées AAA de CDO, les valorisations calculées à partir de modèles reposant sur des hypothèses plausibles aboutissent à des valeurs nettement supérieures<sup>119</sup>,

disent Franklin Allen et Elena Carletti début 2008. De même Hugo Banziger :

Avec la disparition des marchés, les banques et les investisseurs ont perdu leurs repères et certains prix sont tombés bien en dessous des niveaux indiqués par les modèles et les fondamentaux<sup>120</sup>.

Mais alors pourquoi cette sous-estimation ne provoque-t-elle pas des mouvements d'achats qui viendraient profiter du niveau très bas des prix ? Toujours la même question. Toujours la même réponse : parce que la dépréciation des actifs affaiblit fortement les acheteurs potentiels. Explicitons ce point central.

D'abord, rappelons que la baisse des prix signifie une importante destruction de richesse qui fragilise d'autant tous les acteurs financiers. Divers éléments de leur actif se voient soudainement dépréciés. Cette pression est ressentie d'autant plus directement et fortement que la comptabilité des acteurs se conforme aux principes de la juste valeur (en anglais *fairvalue*). Ce point est fondamental et a joué un rôle central dans la présente crise. En raison du *mark-to-market*, les évolutions de prix se transforment automatiquement en des pertes importantes puisque les banques estiment, à chaque instant, leurs actifs aux prix du marché. Lorsque les banques conservaient les crédits dans leur bilan, autrement dit quand ces crédits échappaient aux règles de la liquidité, il n'était nullement nécessaire de les estimer à leur juste valeur. Comme aujourd'hui pour ce qui est des actifs détenus jusqu'à maturité, ils bénéficiaient d'un régime comptable spécifique au coût historique amorti. Cela fait une grande différence. Ce qui n'est encore que des pertes latentes, à venir sur les *cash flows* futurs, est répercuté immédiatement dans le bilan de l'institution financière. Si, par ailleurs, comme l'impose le *mark-to-market*, l'estimation des pertes se fait conformément aux prix du marché, ces pertes sont notablement amplifiées puisque, comme on l'a vu, la dépréciation des prix exagère grandement les pertes. Plus cette exagération est grande, plus l'amplification est notable. De ce point de vue, le recours au *mark-to-market* accentue d'au-

117. J. M. Keynes, *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, p. 167..

118. Bank of England, *Financial Stability Report*, n° 23, avril 2008.

119. F. Allen et E. Carletti, « The role of liquidity in financial crises », texte non publié, 4 août 2008.

120. H. Banziger, « Définir un cadre adapté au fonctionnement des marchés de capitaux modernes. Les leçons de la crise récente », p. 13.

tant les forces déstabilisantes, à la hausse comme à la baisse : il accroît la richesse en période d'euphorie ; il accroît les difficultés en période de crise. C'est là un mécanisme puissamment procyclique. Les calculs de la Banque d'Angleterre en avril 2008 permettent de se faire une idée quant à l'ordre de grandeur de la surestimation des pertes ainsi produite. Ces calculs concernent uniquement les pertes *subprime*. La première mesure estime les pertes effectivement constatées sur ces crédits en avril 2008. Elles sont de l'ordre de 30 milliards de dollars. Le deuxième calcul estime ces mêmes pertes sur la vie entière des crédits *subprime* à partir des taux de défaut tels que l'on peut les anticiper aujourd'hui. Il s'agit donc d'une estimation de la dépréciation des crédits à partir des données fondamentales. La Banque d'Angleterre obtient, par cette méthode, une perte de 170 milliards. Enfin, un troisième calcul mesure la dépréciation de ces mêmes actifs mais en prenant pour base les prix dont on dispose. On obtient 380 milliards, soit plus du double de l'estimation fondamentale<sup>121</sup>.

On comprend donc que l'atténuation des règles de la juste valeur se soit révélée un enjeu fondamental durant cette crise. Le recours au *mark-to-market* conduit à un doublement des pertes par rapport au *mark-to-model*. La fragilisation des bilans produite par le *mark-to-market* a placé les institutions financières dans une position très délicate, surtout dans un contexte de crise où l'accès aux liquidités est devenu structurellement difficile. Le gap entre les pertes effectives et les pertes évaluées au prix du marché est considérable : c'est là le nœud du problème. La réponse rationnelle à ces contraintes a consisté, d'une part, à augmenter ses fonds propres lorsque cela était possible et, d'autre part, à vendre ses actifs pour diminuer son levier. Ainsi, on constate que la baisse des prix, loin de favoriser l'achat des actifs sous-évalués, a provoqué un mouvement de ventes, d'autant plus vigoureux que les prix sont bas. C'est l'exact symétrique de ce que l'on a pu observer lors de la période d'euphorie. Dans tous les cas, la demande réagit positivement aux variations de prix. À titre d'exemple, Merrill Lynch, en juillet 2008, a été amenée à vendre un portefeuille constitué de CDO à 22 cents le dollar pourtant notés AAA. Par cette transaction, ont été obtenus 6,7 milliards de dollars pour des titres dont la valeur faciale était de 30,6 milliards, soit une perte de 23,9 milliards de dollars<sup>122</sup>. Malgré la faiblesse extrême du prix, Merrill Lynch a été contrainte de vendre.

En résumé, lorsque les prix baissent, les institutions financières connaissent d'importantes difficultés qui peuvent les contraindre à des ventes de détresse pour faire face à leurs engagements. C'est ce que l'on appelle la déflation de bilan. Mais un autre argument peut être également invoqué qui justifie que les acteurs financiers n'achètent pas un actif dont le prix est pourtant inférieur à la valeur fondamentale, à savoir le fait que ce qui compte sur un marché, ce n'est pas la valeur fondamentale mais l'évolution prévisible du prix. Lorsqu'on se trouve dans une situation où le prix, bien qu'inférieur à la valeur fondamentale, suit un *trend* baissier, il n'est pas profitable de se porter vendeur. Dans ces conditions, qui sont les conditions d'aujourd'hui, l'investisseur responsable continuera à être baissier même si le titre est déjà sous-évalué. On reconnaît ici notre argument autoréférentiel : ce qui compte c'est l'évolution prévisible de l'opinion du marché et non pas la vraie valeur du titre autant qu'on puisse la déterminer. Ainsi, considérons les tranches AAA dont on a vu qu'elles étaient massivement sous-évaluées au regard des fondamentaux. On peut montrer qu'un arbitragiste qui se serait porté acheteur de ces titres pourtant sous-évalués aurait connu une série de rendements mensuels négatifs<sup>123</sup>. Pourtant, cette même stratégie pourrait s'avérer rentable si l'actif était détenu par l'investisseur jusqu'à sa maturité. Autrement dit, si la logique de marché se trouvait court-circuitée pour ne plus tenir compte que du flux de *cash flows* durant la vie entière du crédit. Cependant, comme le remarque la Banque d'Angleterre, l'investisseur à long terme qui voudrait agir ainsi ne manquerait pas de rencontrer des difficultés pour mettre en œuvre sa stratégie dans la mesure où l'évaluation au prix du marché ferait apparaître à court terme une série de pertes :

De nombreux investisseurs à long terme font souvent face à des objectifs de performance implicitement de court terme et, de plus en plus, ont à évaluer leurs portefeuilles au prix du marché, même s'ils n'ont aucune intention de vendre leurs actifs. La perspective de rendements si volatiles peut tout à fait dissuader les investisseurs à court comme à long terme d'acheter des titres notés AAA qui, pourtant, semblent bon marché<sup>124</sup>.

121. *Ibid.*, p. 18.

122. P. Jorion, *La Crise. Des subprimes au séisme financier planétaire*, Paris, Fayard, 2008, p. 60.

123. Bank of England, *Financial Stability Report*, n° 23, avril 2008, p. 24-25.

124. « Many long-term investors often face implicit short-term performance targets and increasingly have to mark their portfolios to markets, even when they have no intention of selling securities. The prospect of such volatile returns may well be deterring both short and long-term investors from buying AAA securities which appear, on the face of it, cheap. » (*ibid.*).

C'est bien là le cœur de notre argumentation : l'évaluation des performances au prix du marché fait obstacle aux stratégies de détention du titre jusqu'à sa maturité. Cet écart entre « stratégie de liquidité » et « stratégie d'immobilisation<sup>125</sup> » était déjà en son temps souligné par Keynes :

Celui qui veut investir sans se préoccuper des fluctuations momentanées du marché a besoin pour sa sécurité de ressources plus importantes [...] l'individu qui investit à long terme et qui par là sert le mieux l'intérêt général est celui qui, dans la pratique, encourra le plus de critiques, si les fonds à placer sont administrés par des comités, des conseils ou des banques<sup>126</sup>.

Aussi, pour que le processus baissier s'arrête, faut-il que soit reconnu par le marché un prix plancher. Or la découverte d'un tel prix ne vient pas du marché lui-même mais, le plus souvent, de l'action des autorités publiques. C'est là une nouvelle expression de l'incomplétude de la concurrence financière.

Pour conclure, analysons l'effet de la déflation de bilan sur les prix. Pour ce faire, considérons l'exemple schématique que propose le FMI<sup>127</sup>. Nous l'avons représenté dans le tableau 4. Soit une institution ayant un actif valant 100 pour 15 de fonds propres, les 85 restants étant financés par de la dette. Dans cette situation initiale, son levier, à savoir le rapport de son actif à son capital, vaut 6,7. Imaginons que cette institution subisse une perte de 5 suite à une dépréciation d'un élément de son actif. Ses fonds propres ne valent plus désormais que 10. S'il veut conserver le même levier, il lui faut diminuer son actif jusqu'à la valeur de 67, ce qui le conduit à vendre une partie de ses titres pour un montant égal à 28 (95 - 67). Notons qu'à ce stade, la vente de 28 vaut déjà presque 6 fois la perte initiale de 5, et cela juste pour faire en sorte que la dépendance à l'égard de sa dette ne s'accroisse pas (levier constant). Pourtant, devant la croissance des risques, l'institution financière considérée souhaitera diminuer son levier<sup>128</sup>. L'exemple considéré par le FMI retient un levier désiré de 4,0. Il s'ensuit un actif souhaité de 40 pour 10 de capital ; ce qui provoque 27 de ventes. Si on y ajoute des demandes de remboursement de la part des clients de l'institution pour un montant représentant 10 % du capital, l'actif détenu en fin de course vaut 36 pour 9 de capital. Au total, l'institution financière aura vendu des actifs valant 59 pour une perte en capital de 6 (5+1). C'est donc un processus puissamment amplificateur de 10 pour 1. Dans la mesure où cette stratégie de déflation du bilan est suivie par l'ensemble des acteurs financiers puisqu'ils se trouvent tous dans la même situation (homogénéisation des comportements), cela produit un fort mouvement de ventes d'actifs qui va induire un nouveau round de dépréciations. Il est d'autant plus puissant que le levier initial était élevé, ce qui était bel et bien le cas au début 2007. Ainsi, globalement, la baisse des prix, loin de produire un mouvement correcteur d'achats, provoque un important mouvement de ventes. On retrouve la dépendance positive de la demande par rapport au prix déjà évoqué. C'est à partir de ce mécanisme que se met en place le cercle vicieux de la crise financière (figure 4) : pour faire face aux difficultés, les acteurs mettent en œuvre des stratégies qui, lorsqu'on les agrège, accentuent encore les difficultés de chacun.

**Tableau 4 - Ventes forcées et déflation de bilan**

	Capital	Actif	Dette	Levier	Ventes
Situation initiale	15	100	85	6,7	
Perte de 5	10	95	85	9,5	
Rétablissement du levier	10	67	57	6,7	28
Baisse du levier à 4,0	10	40	30	4,0	27
Sortie des dépôts	9	36	27	4,0	4
					<b>Total : 59</b>

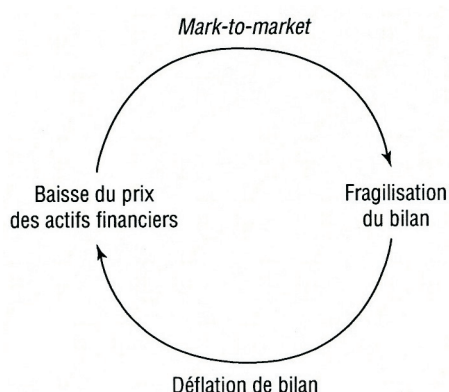
125. Souvent, on identifie liquidité avec court terme et immobilisation avec long terme. Notons que le prix de marché ne s'identifie pas nécessairement avec le court terme.

126. J. M. Keynes, *Théorie générale de l'emploi*, de l'intérêt et de la monnaie, p. 169-170.

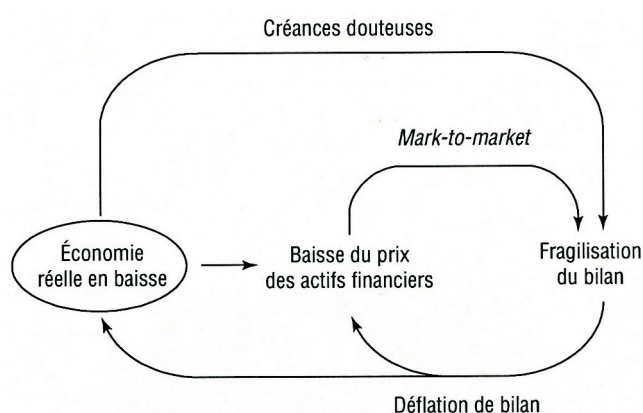
127. Voir FMI, *Global Financial Stability Report*, oct. 2007, p. 21 ; T. Adrian et H.S. Shin, « Financial intermediaries, financial stability and monetary policy », texte non publié, 7 sept. 2008 ; G. Plantin, S. Haresh et H. S. Shin, « Comptabilisation en juste valeur et stabilité financière », *Revue de la stabilité financière*, n° 12, oct. 2008.

128. Sur ce point, voir T. Adrian et H.S. Shin, « Liquidity and leverage », Federal Reserve Bank of New York, Staff Reports, n° 328, mai 2008, qui montrent que, si les fonds propres E doivent couvrir la VaR (*value at risk*), notée V, alors le levier  $L = A/E = 1/V$  où A représente la valeur de l'actif. En conséquence, l'augmentation de V produite par la crise impose une diminution du levier.

**Figure 4 - Le mécanisme de propagation de la crise**



**Figure 5 - Interactions entre sphère financière et économie réelle**



Il ne faudrait cependant pas en rester à une description limitée à la seule sphère financière. En effet, les mouvements financiers impactent fortement l'économie réelle et celle-ci en retour agit sur le système financier. Il faut donc compléter la figure 4 pour tenir compte des canaux de transmission *via* l'économie réelle (figure 5). D'une part, une partie des « ventes » d'actifs que produit la déflation de bilan se traduit par des crédits moins nombreux pour l'économie réelle (*credit crunch*). D'autre part, la baisse des prix des actifs conduit à une diminution de la richesse des ménages. Celle-ci est particulièrement marquée aujourd'hui. De septembre 2007 à septembre 2008, on l'estime à 11,1 % pour les ménages états-uniens. La valeur de leurs actifs a diminué de 7 100 milliards<sup>129</sup>. Du jamais vu. Ces deux canaux ont un puissant effet récessif sur l'économie réelle. Cette récession effective pèse en retour sur la sphère financière : la diminution des profits fait pression à la baisse sur le prix des actifs et l'augmentation des créances douteuses accentue encore la fragilité des bilans.

Ce double cercle financier et réel est au principe d'une puissante dynamique récessive. Au fur et à mesure que la déflation de bilan s'opère et que l'économie réelle déprime, de nouveaux secteurs sont touchés. De cette manière, la dépréciation s'étend progressivement à de nouvelles catégories d'actifs. C'est là une évolution qui prend du temps. On peut la schématiser en suivant la *Heat Map* proposée par le FMI<sup>130</sup>. La crise touche d'abord les *subprimes* en mars 2007 ; ensuite, en juillet et août 2007, ce sont les marchés monétaires, l'immobilier commercial et les institutions financières qui sont touchées ; puis, début 2008, viennent l'immobilier *prime* et le *credit corporate* ; enfin, en septembre 2008, les économies émergentes sont les dernières affectées. À cette date, c'est la totalité des actifs, à l'exception des emprunts publics, qui sont corrélés à la baisse, ce qui montre l'ampleur inédite de la crise, conséquence directe de l'ampleur qu'a prise l'intégration internationale des marchés financiers. Cette analyse peut être utilement complétée par la lecture du tableau 5 qui nous donne à voir l'estimation des pertes totales pour les États-Unis telle qu'elle a été effectuée par le FMI en avril 2008 puis réactualisée en octobre

129. J.-M. Lucas, « Ménages américains : la grande déprime », BNP Paribas, *Conjoncture*, mars 2009.

130. FMI, *Global Financial Stability Report*, oct. 2008, p. 3.

**Tableau 5 - Estimation des pertes du secteur financier**

	Dépréciation des crédits		
	Montant	Avril 2008	Octobre 2008
<i>Subprime</i>	300	45	50
Alt-A	600	30	35
<i>Prime</i>	3 800	40	85
Immobilier non résidentiel	2 400	30	90
Crédits à la consommation	1 400	20	45
Crédits aux entreprises	3 700	50	110
Crédits à effet de levier	170	10	10
Total des crédits	12 730	225	425
	Dépréciation des titres		
	Montant	Avril 2008	Octobre 2008
ABS	1 100	210	210
CDO d'ABS	400	240	290
<i>Prime MBS</i>	3 800	0	80
CMBS	940	210	160
ABS sur prêts à la consommation	650	0	0
<i>High-grade corporate</i>	3 000	0	130
<i>High-yield corporate</i>	600	30	80
CLO	350	30	30
Total des titres	10 840	720	980
<b>Total</b>	<b>23 210</b>	<b>945</b>	<b>1 405</b>

2008. Entre ces deux dates, on passe de 945 milliards de dollars à 1 405 milliards de pertes. Deux points importants peuvent être notés : d'une part la diversité des actifs qui sont désormais touchés : d'autre part, la vitesse avec laquelle la dépréciation s'amplifie. Ainsi, les primes MBS et les *high-grade corporate* qui n'étaient pas affectés en avril 2008 le sont désormais en octobre 2008. Tous les actifs sont alors concernés sauf les ABS adossés à des prêts à la consommation. Par ailleurs, les pertes ont progressé rapidement : de 50 % en six mois. Mais ce n'est pas tout. Fin janvier 2009, le FMI a réactualisé son estimation. Il obtient maintenant une perte globale de 2 200 milliards de dollars, ce qui représente une hausse de 56 % en trois mois. L'accélération est sensible. Nous ne sommes pas encore sortis de la période des grands dangers.

Conformément à notre hypothèse centrale, toute cette réflexion a eu pour but de montrer qu'on observait durant la période de crise cette même logique cumulative des prix qui avait été mise en évidence, à la hausse, durant la période d'euphorie. La symétrie entre ces deux phases est d'ailleurs étonnante : d'un côté sous-estimation du risque, hausse des prix, liquidité abondante et augmentation du levier, de l'autre surestimation du risque, baisse des prix, pénurie de liquidité et déflation des bilans. Une même explication permet de comprendre ces deux évolutions : l'instabilité propre à la finance de marché. Loin de produire des forces de rappel comme sur les marchés de biens ordinaires, la concurrence financière pousse les prix à l'excès. C'est là une conséquence de ce que nous avons appelé « l'autoréférentialité » des marchés financiers, à savoir : les investisseurs agissent, non pas en fonction des « vraies valeurs », mais en fonction des anticipations qu'ils forment sur l'évolution future de l'opinion du marché. Certes, on finit par observer un retour aux fondamentaux mais après que le marché a produit des variations d'une ampleur démesurée. En février 2009, deux ans environ après le début de la crise, la destruction de richesse continue de prévaloir.

Comme dans toutes les crises, la force agissante qui fait pression sur le système financier et le contraint à la déflation des bilans, c'est la demande de liquidité. C'est pour faire face à cette demande que les institutions bancaires et financières sont contraintes de vendre leurs actifs et de déflater leur bilan. C'est par cette médiation que se donne à voir prioritairement la défiance des investisseurs, que ce soit à l'égard des produits jugés trop risqués ou des banques jugées vulnérables. Traditionnellement, cette exigence de liquidité conduisait à une crise bancaire lorsque les déposants demandaient que leurs dépôts soient transformés en monnaie. C'est ce qui fut observé durant la grande crise des années 1930. Comment, dans le système actuel, cette exigence de liquidité s'exprime-t-elle ? Quelle fut la réaction des autorités publiques ?

### **La course à la liquidité : le rôle du wholesale funding**

Ce qui caractérise le système financier tel qu'il s'est construit jusqu'en août 2007 est la place centrale qu'y occupent les marchés de capitaux. Pour désigner cette nouvelle régulation, on parle quelquefois d'un « *market based financial system* ». Activités de banque et activités de marché y sont devenues inséparables. C'est vrai pour le financement à long terme des institutions financières<sup>131</sup> mais c'est également vrai pour la gestion de leur liquidité. Pour ce faire, ces institutions utilisent massivement les marchés de capitaux à court terme comme le marché interbancaire, le marché des pensions (prêts avec garantie), le marché du papier commercial ou celui des certificats de dépôts, ce que l'on nomme le financement de gros ou en anglais *wholesale funding*<sup>132</sup>. À titre d'exemple, selon la Banque des règlements internationaux<sup>133</sup>, le marché des pensions a doublé de volume depuis 2002. Fin 2007, les encours bruts atteignaient quelque 10 000 milliards de dollars tant aux États-Unis qu'en Europe. Le rôle de ces marchés est stratégique dans la mesure où, lorsqu'ils fonctionnent correctement, ils sont une source naturelle de liquidité et de financement pour les institutions qui connaissent une croissance importante de leur bilan. Ce recours aux marchés à court terme vaut particulièrement pour les banques commerciales dont la part de financement provenant des dépôts de leurs clients n'a cessé de diminuer.

Alors que les dépôts bancaires représentaient 36 % des actifs financiers détenus par les ménages états-uniens, fin 1980, leur part est tombée à 19 % en 2006 au bénéfice d'actifs détenus *via* des investisseurs institutionnels<sup>134</sup>.

Il s'en est suivi une gestion bien plus flexible mais aussi plus risquée, car délaissant la collecte des dépôts comme la détention peu rentable d'actifs liquides de précaution. Comme le souligne Charles Goodhart :

Dans les années cinquante, les actifs liquides représentaient en général 30 % de l'actif total des banques de dépôts britanniques et se composaient, dans une large mesure, de bons du Trésor et de titres publics à court terme. Actuellement, ces avoirs correspondent à 0,5 % environ et les actifs liquides traditionnels à quelque 1 % du passif<sup>135</sup>.

Cette évolution générale est, pour partie, une conséquence de la titrisation dont on a vu qu'elle avait été financée par de la dette à court terme, *via* un système bancaire parallèle non régulé. Elle suppose également une grande confiance dans la capacité des marchés à être liquides et efficaces.

Northern Rock nous offre l'illustration parfaite de ce nouveau modèle bancaire intégré aux marchés de capitaux. Sur neuf ans, entre juin 1998 et juin 2007<sup>136</sup>, son actif a été multiplié par 6,5, soit une croissance moyenne annuelle de 23 % ! Durant cette même période, ses dépôts ont été seulement multipliés par 2,4. Aussi ne représentaient-ils plus que 23 % de son financement à la veille de la crise. Ce déséquilibre a fait naître un important besoin de financement. Pour y faire face, Northern Rock recourait à la titri-

131. Les institutions financières comprennent les banques et ce que le FMI appelle les « quasi-banques » (*near-banks*), à savoir les entités émettrices d'ABS et autres produits structurés, les GSE (*government-sponsored enterprises*), les compagnies financières et les banques d'investissement (FMI, *Global Financial Stability Report*, oct. 2008, p. 88).

132. Le périmètre exact du *wholesale funding* peut varier selon les auteurs. Par exemple, R. Huang et L. Ratnovski écrivent : « Such wholesale funds are usually raised on a shortterm rollover basis with instruments such as Jumbo CDs (large-denomination certificates of deposit), repurchase agreements (Repo), fed funds, commercial paper, eurodollar deposits, and large brokered deposits. » (« The dark side of bank wholesale funding », Federal Reserve Bank of Philadelphia, Working Paper n° 09-3, nov. 2008, p. 2)

133. P. Hördahl et M. R. King, « Les marchés de pensions durant la période de turbulences financières ».

134. P. Praet et V. Herzberg, « Liquidité de marché et liquidité bancaire : interdépendances, vulnérabilité et communication financière », *Revue de la stabilité financière*, n° 11, fév. 2008, p. 106.

135. Ch. Goodhart, « La gestion du risque de liquidité », *Revue de la stabilité financière*, n° 11, fév. 2008, p. 42.

136. Voir H. S. Shin, « Reflections on modern bank runs : a case study of Northern Rock », texte non publié, août 2008.

sation des crédits immobiliers, *via* Granite Finance Trustees. Hyun Song Shin note que les titres émis par ce trust étaient d'une durée beaucoup plus longue que celle des titres émis par les SIV et autres conduits considérés précédemment. Les difficultés de Northern Rock ne sont donc pas venues de la nécessité de renouveler ces titres, comme ce fut le cas pour les ABCP. Il faut d'ailleurs souligner que Northern Rock était une institution sans exposition aux *subprimes*, par ailleurs très rentable avec un ROE de 23,5 % en 2006. Sa note avait été élevée d'un cran, en juillet 2006 par Standard and Poor's et même en avril 2007 par Moody's. Les difficultés de Northern Rock ont pour point de départ la soudaine fermeture du marché des RMBS en août 2007. C'était là un événement totalement inattendu. Northern Rock avait prévu pour septembre 2007 une émission de crédits titrisés pour un montant de 5 milliards de livres sterling, crédits qui, en attendant, étaient stockés dans son bilan. La crise ayant rendu cette opération impossible, Northern Rock se trouva brutalement privée d'importantes rentrées. Or, ce besoin de liquidités a atteint une institution dont une partie importante du financement provenait des marchés de capitaux à court terme, à un moment où ces marchés montraient déjà un degré élevé d'aversion au risque, tout particulièrement pour ce qui est des activités liées à l'immobilier et à la titrisation. C'est là que se joue la crise de Northern Rock dès le 9 août 2007. Ces marchés refusent de prêter à Northern Rock, jugée trop vulnérable. Lorsqu'on considère le bilan de cette banque, il apparaît que le financement de gros est passé de 24 milliards de livres sterling avant la crise, en juin 2007, à 10 milliards après. Devant cette fuite des capitaux courts, les autorités publiques décident de soutenir Northern Rock. Cette décision prise le 13 septembre, annoncée publiquement le vendredi 14 septembre 2007, déclenche aussitôt la panique des déposants. Afin de stopper cette ruée, l'autorité publique choisit le 17 septembre 2007 de garantir intégralement tous les dépôts. Les 20 et 21 septembre, cette garantie est étendue au financement de gros. Northern Rock sera nationalisée en février 2008.

Cette position stratégique des marchés du financement de gros dans l'expression de la défiance collective se retrouve tout au long de la crise. Cela est naturel dans la mesure où c'est sur ces marchés que les institutions financières viennent chercher les liquidités dont elles ont impérativement besoin en période de stress. Ainsi, depuis août 2007, le marché interbancaire a-t-il été fortement chahuté, signe de tensions persistantes, avec des pics au moment où le risque systémique menace. L'acmé est atteinte en septembre-octobre 2008 au moment de la faillite de Lehman Brothers. Ces tensions s'analysent aisément. D'une part, chacun craint pour lui-même, ce qui le conduit à thésauriser ses liquidités, par précaution. D'autre part, durant ces phases de forte incertitude, chacun est anxieux quant au risque de contrepartie. Ces deux facteurs ont conduit à une augmentation exceptionnelle du LIBOR et, au moment des grandes tensions, à un assèchement de la liquidité, entraînant la quasi-fermeture du marché des prêts interbancaires en blanc. Les difficultés sur le marché des pensions n'ont pas été moindres. Les investisseurs se sont mis à exiger des sûretés de plus en plus solides et des dépôts de garantie plus élevés. On note ici le lien étroit entre la difficulté d'évaluer ses actifs et la difficulté d'obtenir de la liquidité par leur mise en pension. Enfin, conséquence de la faillite de Lehman Brothers, les fonds monétaires (*money market funds* ou *sicav* monétaires), grands pourvoyeurs de liquidité sur tous ces marchés, ont subi un *run* impressionnant. Alors que ces fonds étaient considérés comme aussi sûrs que de la monnaie, le mardi 16 septembre 2008, Reserve Primary Fund annonce que sa part est passée à 97 cents pour un dollar<sup>137</sup>. Cela s'appelle en anglais « *to break the buck* », événement pour ainsi dire jamais observé en trente ans. Cette annonce déclenche une panique d'une très grande intensité. Le mercredi et le jeudi qui suivent, les investisseurs institutionnels liquident pour 142 milliards de fonds, soit 16 % de ce qu'ils détenaient.

Tous ces épisodes disent à leur manière le rôle stratégique que jouent désormais ces marchés de gros de la liquidité dans la stabilité du système financier. Face à cette configuration nouvelle, on ne peut manquer d'observer l'embarras de la Réserve fédérale. Elle a dû s'adapter pour tenir compte de la nouveauté des acteurs, des actifs et des marchés, dont beaucoup échappaient jusqu'alors à sa régulation. Le grand nombre de « facilités » (*facilities*) créées témoigne de l'intensité de cette adaptation comme elle témoigne des transformations qu'a connues le système financier. Citons, par exemple, la Primary Dealer Credit Facility (PDCF) qui lui permet désormais de prêter aux banques d'investissement jusqu'alors exclues de la fenêtre d'escompte (*discount window*) ; la Money Market Investor Funding Facility (MMIFF) en direction des fonds monétaires ; la Term Asset-Backed Securities Loan Facility (TALF) en

137. N. Baba, R. N. McCauley et S. Ramaswamy, « US dollar money market funds and non-US banks », *BIS Quarterly Review*, mars 2009, p. 65-81.

direction de certains ABS (prêts aux étudiants et aux petites et moyennes entreprises) ; ou encore l'Asset-Backed Commercial Paper Money Market Fund Liquidity Facility (AMLF) pour l'ABCP ; et la Commercial Paper Funding Facility (CPFF) visant le papier commercial à trois mois garanti ou non. Si l'on compare le bilan de la Fed entre le 5 décembre 2007 et le 17 décembre 2008, on peut mesurer la puissance de ses interventions. Son actif a augmenté de 1 400 milliards de dollars, soit une croissance de 150 %. Encore ce chiffre masque-t-il la réalité puisqu'il inclut les bons du Trésor qu'elle détient, lesquels, eux, ont diminué d'environ 300 milliards durant cette même période. C'est donc plutôt 1 700 milliards de dollars qui ont été injectés par la Réserve fédérale dans l'économie<sup>138</sup>. Cette injection a été financée principalement, outre la vente des bons du Trésor citée précédemment, par le Supplementary Financing Program du Trésor pour 500 milliards et par la croissance extraordinaire des réserves détenues par les banques auprès de la Réserve fédérale, soit 800 milliards, la monnaie émise n'ayant que très peu progressé. Le chiffre étonnant des réserves détenues par les banques auprès de la Fed témoigne pleinement de leur refus de s'engager, en particulier sur le marché interbancaire. Elles préfèrent conserver leurs liquidités.

## Conclusion : l'instabilité de la finance de marché

Ce livre n'avait pas pour finalité de proposer un nouveau récit de la crise financière. Il en existe déjà de nombreux et fort bien faits. Notre but était autre : penser la crise, en expliciter les processus. Selon nous, ce qui est en cause dans toute la séquence des événements auxquels nous avons assisté, que ce soit l'euphorie, les krachs, l'assèchement de la liquidité ou la longue dépression des prix, c'est le rôle pervers de la concurrence financière, son incapacité à produire les contre-forces qui feraient en sorte que les déséquilibres soient combattus à temps<sup>139</sup>. Ce que nous avons appelé l'instabilité de la finance de marché. Encore aujourd'hui, alors même que tous les prix sont incroyablement bas, aucun investisseur ne se fait connaître pour acheter. Voilà qui dément clairement l'hypothèse d'efficacité. Pour être plus précis, il existe bien un investisseur qui achète, et même à tour de bras, mais cet investisseur, ce sont les pouvoirs publics, et s'ils achètent, cela tient précisément à ce que leur motivation échappe à la logique financière. Autrement dit, le recours est venu de l'extérieur du système financier. Celui-ci ne connaît pas d'autorégulation.

Ce cadre théorique permet de rendre intelligible notre paradoxe initial, à savoir la disproportion entre le choc initial d'ampleur limitée et l'immensité des pertes engendrées. Nous pouvons illustrer notre raisonnement en prenant comme exemple les attentats du 11 septembre 2001. Considérés uniquement sous l'angle économique, les attentats ont eu un très faible impact. Pourtant leur effet macroéconomique final a bien été significatif en raison des réactions à l'événement. L'amplification est venue des réactions à l'attentat. Par exemple, la seule interdiction des vols aériens au-dessus du territoire des États-Unis a causé des perturbations économiques sans commune mesure avec les dégâts matériels initiaux. Imaginons que se soit propagée une vague de défiance conduisant chaque citoyen états-unien à diminuer ses activités. Cela aurait engendré une baisse encore plus importante de la production. Autrement dit, la corrélation généralisée des réactions individuelles au choc initial nous donne l'exemple d'un processus dont les effets sont hors de proportion avec la cause originelle. C'est suivant ce modèle que nous analysons la crise financière. Si, d'ordinaire, les analystes écartent cette explication, c'est parce qu'ils considèrent que le système économique diffère des systèmes sociaux en raison de son autorégulation concurrentielle et des contre-forces qu'elle produirait automatiquement. C'est précisément ce point que nous contestons. Ces contre-forces n'existent pas ou insuffisamment. L'évolution financière depuis novembre 2006 jusqu'à aujourd'hui se lit comme un processus de diffusion de la défiance et d'autoentretien de celle-ci, voire d'autoréalisation. *Le système financier n'a dû sa survie qu'à l'intervention musclée des autorités publiques, intervention rendue possible parce que ces autorités ont des finalités propres qui ne sont pas, justement, d'ordre financier.*

Le diagnostic que nous faisons reste aujourd'hui controversé. Pour de nombreux analystes, la crise trouve sa source dans l'opacité des produits structurés. Nous n'y croyons pas. Certes cette opacité a

138. 1. Y compris dans les opérations de *swap* avec l'étranger.

139. Il faut dire « à temps » car, sur la longue échéance, on assiste bien à un retour à la moyenne, par exemple la bulle immobilière a fini par s'arrêter, mais bien trop tard.



joué un rôle mais toutes les crises ont leur innovation. L'aveuglement qui les accompagne ne vient pas tant de leur complexité intrinsèque que du fait que les acteurs financiers n'ont aucune incitation à aller y regarder de plus près. On peut réglementer les innovations, accroître la transparence, cela ne changera rien car c'est le mécanisme concurrentiel qui incite les investisseurs à l'aveuglement. Des titres absolument transparents peuvent tout aussi bien produire des bulles spéculatives. L'exemple de la bulle Internet illustre cette proposition. Lors de cet épisode, on a connu un emballement des cours boursiers sans qu'aucune opacité soit présente. Les investisseurs achetaient des titres d'entreprises hautement déficitaires en pleine connaissance de cause parce que ces déficits étaient interprétés par les marchés comme la preuve de leur dynamisme. De même des titres *subprime* parfaitement transparents auraient pu faire l'objet d'une bulle haussière.

## Lexique<sup>140</sup>

**AAA, AA, A, etc.** : système de symboles qu'utilisent les agences de notation (principalement Standard & Poor's, Moody's et Fitch) pour noter la qualité des dettes. Le système varie selon l'agence considérée. Ainsi, AAA est la meilleure note chez Standard & Poor's alors que c'est Aaa chez Moody's. On classe ces notes en deux catégories : la catégorie « investissement » (en anglais *investment grade*) correspond aux meilleures notes (de AAA à BBB– selon Standard & Poor's) et la catégorie « spéculative », encore appelée « *high yield* », concerne les notes plus basses (de BB+ à D selon Standard & Poor's).

**ABCP** : *asset-backed commercial paper*. En français, papier commercial adossé à des actifs ou PCAA. L'ABCP est émis par divers véhicules *ad hoc*, en particulier par les *structured investment vehicles* (SIV), comme instrument de financement à court terme.

**ABS** : *asset-backed security*. En français, titre adossé à des actifs ou TAA. *Stricto sensu*, ce terme désigne n'importe quel titre représentatif d'un portefeuille d'actifs financiers. La coutume plus ou moins bien suivie veut que l'on réserve cette appellation au titre adossé à des actifs autres que des prêts hypothécaires. Le plus souvent il s'agit de portefeuilles constitués de crédits comme des paiements de carte bancaire, des prêts automobiles ou des prêts étudiants. On utilise le terme de MBS pour les titres adossés à des prêts hypothécaires.

**ABX** : abréviation pour ABS Index. Il s'agit d'une famille d'indices visant à évaluer les ABS adossés à des prêts hypothécaires *subprime*. Il en existe cinq en fonction de la notation des ABS : AAA, AA, A, BBB et BBB–. Ils ont connu un grand succès car ils ont été largement utilisés par les banques pour évaluer leur portefeuille de titres adossés à des prêts hypothécaires. Chaque indice est composé d'un *pool* de vingt ABS adossés à des prêts hypothécaires comme actifs sous-jacents. Pour cette raison, on précise HE pour *home equity loan* et on écrit ABX HE. L'évaluation de chaque tranche d'ABS se fait à partir de son CDS. Quatre séries sont cotées : 2006-1, 2006-2, 2007-1 et 2007-2 selon la date de lancement des ABS. Du fait de la crise, il n'y a pas eu de nouveaux indices en 2008.

**ARM** : *adjustable rate mortgage*. Prêt hypothécaire à taux variable.

**Billet de trésorerie** : billet, d'une durée allant d'un jour à un an, émis par une entreprise pour assurer son financement à court terme.

**CBO** : *collateralised bond obligations*. Type particulier de CDO où le sous-jacent est composé d'obligations (en anglais *bond*).

**CDO** : *collateralised debt obligations*. En français, titre garanti par des créances ou TGC. Le portefeuille de créances sur lequel repose le CDO est le plus souvent hétérogène. On y trouve des créances bancaires et/ou des instruments financiers négociables (obligations, autres titres de créances) et/ou des dérivés de crédit. Lorsqu'il est composé seulement de prêts bancaires, on parle alors d'un CLO (*collateralized loan obligations*). Lorsqu'il est composé d'ABS, on parle d'un CDO d'ABS.

**CDO au carré** : type particulier de CDO où le sous-jacent est lui-même composé de tranches de CDO.

140. Ce lexique est fortement inspiré du glossaire donné par F. Lordon, *Jusqu'à quand ? Pour en finir avec les crises financières*, et de celui de la Banque de France publié dans « La crise financière », *Documents et débats*, n° 2, fév. 2009.

**CDS** : *credit default swap*. Le CDS résulte de l'accord entre un acheteur de protection qui cherche à se prémunir contre le défaut d'un certain titre et un vendeur de protection qui s'engage à le dédommager de la perte subie, en échange du versement d'une prime périodique. Il s'agit donc d'un mécanisme d'assurance contre le risque de crédit.

**Certificat de dépôt** : titre de créance négociable émis par une banque pour une durée inférieure à un an.

**CLO** : *collateralized loan obligations*. Type particulier de CDO où le portefeuille sous-jacent est composé de prêts bancaires.

**CMBS** : *commercial mortgage-backed security*. ABS adossé à un portefeuille de prêts hypothécaires liés au financement de biens immobiliers non résidentiels.

**CMBX** : famille d'indices construite à partir de tranches de CMBS.

**Collatéral** : actif servant de gage au remboursement d'un prêt.

**Déflation de bilan** (en anglais *deleveraging*) : diminution du levier des banques qui peut s'opérer de diverses manières (ventes d'actifs, recapitalisation, ralentissement de l'offre de crédit).

**High-grade corporate** : obligation d'une entreprise notée « *high-grade* », à savoir de la meilleure qualité.

**High-yield corporate** : obligation à haut rendement d'une entreprise notée « spéculative », à savoir inférieure à BBB- selon Standard & Poor's.

**LBO** : *leveraged buy out*. Montage financier qui permet le rachat d'une entreprise, en général non cotée, grâce à un effet de levier.

**Levier** : utilisation de la dette pour prendre des positions excédant ses capitaux propres.

**LIBOR** : *London interbank offered rate*. Taux du marché interbancaire londonien. Il correspond au taux que s'appliquent les banques entre elles pour des prêts en blanc (non gagés par un collatéral) selon une maturité qui va généralement d'un jour à douze mois. Le LIBOR à trois mois est le plus utilisé.

**Mark-to-market** : méthode qui valorise un actif à sa valeur de marché.

**Mark-to-model** : la juste valeur de l'actif est déterminée à partir d'un modèle d'évaluation reposant notamment sur l'actualisation des flux de trésorerie anticipés.

**MBS** : *mortgage-backed security*. En français, titre adossé à des hypothèques ou TAH. Titre représentatif d'un portefeuille de prêts hypothécaires liés au financement de biens immobiliers. Il existe deux sortes de MBS : les RMBS et les CMBS, selon que l'immobilier est résidentiel ou non.

**Mezzanine** : dans un montage de titrisation, désigne la tranche qui supporte les deuxièmes pertes dues à des défauts au sein du portefeuille sous-jacent. Les premières pertes sont supportées par la tranche dite *equity*.

**Monoline** : assureur spécialisé dans la couverture du risque de crédit dans le cadre d'émissions obligataires ou de montages de titrisation. Encore appelé « rehausseur de crédit ».

**RMBS** : *residential mortgage-backed security*. ABS adossé à un portefeuille de prêts hypothécaires liés au financement de biens immobiliers résidentiels.

**ROE** : *return on equity*. En français, rendement des capitaux propres.

**Senior** : dans un montage de titrisation, désigne la tranche qui supporte en dernier les pertes dues à des défauts au sein du portefeuille sous-jacent. Les premières et deuxièmes vagues de pertes sont supportées respectivement par les tranches dites *equity* et *mezzanine*.

**SIV** : *structured investment vehicles*. Structures de cantonnement des banques qui permettent d'éviter les obligations de fonds propres (appelées aussi « conduits »). Les SIV font partie de ce que l'on appelle le système bancaire alternatif (*shadow banking system*). Ils investissent dans des titres longs illiquides, du type CDO ou MBS, et se financent sous la forme d'ABCP d'une maturité typique de 90 jours et de *medium-term notes* (MTN) d'une maturité plus longue.

**Spread** : écart entre deux taux d'intérêt. Se mesure souvent en point de base qui correspond à un centième de pourcentage.

**SPV** : *special purpose vehicle*. En français, fonds commun de créances ou FCC. Dans un montage de titrisation, désigne le véhicule *ad hoc* à durée de vie déterminée ayant pour objet de détenir le portefeuille d'actifs sous-jacents et d'émettre des titres représentatifs de ce portefeuille.

**Subprime** : aux États-Unis, désigne les prêts hypothécaires accordés à des ménages dont la solvabilité est faible, bien en dessous d'un prêt prime, c'est-à-dire de première qualité.

**Supersenior** : tranche d'un produit structuré la mieux immunisée contre les pertes puisque bénéficiant de la subordination de la tranche *senior*.

**Titrisation** : technique financière consistant à transformer des crédits inscrits à l'actif des établissements de crédit (par exemple des crédits hypothécaires) en titres négociables, de type obligataire. Les crédits sont rassemblés en blocs et cédés à des fonds communs de créances dont on vend ensuite les parts à des investisseurs sous forme d'obligations.

**Volatilité** : elle mesure l'importance des fluctuations du prix d'un actif.

## Bibliographie

- ADELSON Mark H. et JACOB David P., « The subprime problem : causes and lessons », *The Journal of Structured Finance*, printemps 2008, p. 12-17.
- ADRIAN Tobias et SHIN Hyun Song, « Liquidity and leverage », Federal Reserve Bank of New York, *Staff Reports*, n° 328, mai 2008 ;  
–, « Financial intermediaries, financial stability and monetary policy », texte non publié, 7 sept. 2008.
- AGLIETTA Michel, *Macroéconomie financière*, Paris, La Découverte, « Repères », 2008.  
–, « Comprendre la crise du crédit structuré », *La Lettre du CEPRI*, n° 275, fév. 2008.
- AGUESSE Patrice, « La notation est-elle une réponse efficace aux défis du marché des financements structurés ? », *AMF, Risques et tendances*, n° 2, mars 2007.
- ALLEN Franklin et CARLETTI Elena, « The role of liquidity in financial crises », texte non publié, 4 août 2008.  
–, « La valorisation au prix de marché convient-elle aux institutions financières ? », *Revue de la stabilité financière*, n° 12, oct. 2008, p. 1-7.
- ARTUS Patrick, « La crise financière : causes microéconomiques ou causes macroéconomiques? », *Flash Économie*, Natixis, n° 538, 24 nov. 2008.
- ARTUS Patrick, BETBÈZE Jean-Paul, DE BOISSIEU Christian et CAPELLE-BLANCHARD Gunther, « La crise des subprimes », Rapport pour le Conseil d'analyse économique, n° 78, Paris, La Documentation française, 2008.
- ASHCRAFT Adam B. et SCHUERMAN Til, « Understanding the securitization of subprime mortgage credit », Federal Reserve Bank of New York, *Staff Reports*, n° 318, mars 2008.
- AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS (AMF), *Rapport 2008 de l'AMF sur les agences de notation*, 22 janv. 2008.
- BABA Naohiko, MCCAULEY Robert N. et RAMASWAMY Srichander, « US dollar money market funds and non-US banks », *BIS Quarterly Review*, mars 2009, p. 65-81.106
- BANQUE DE FRANCE, « Les risques sont-ils correctement évalués par les marchés financiers ? », *Revue de la stabilité financière*, n° 9, déc. 2006.  
–, « La crise financière », *Documents et débats*, n° 2, fév. 2009.
- BALLEY Pierre, *La Bourse : mythes et réalités*, Paris, PUF, « Politique d'aujourd'hui », 1987.
- BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS, « Foreign exchange and derivatives market activity », *Triennial Central Bank Survey*, déc. 2007, [www.bis.org/publ/rpfx07t.pdf](http://www.bis.org/publ/rpfx07t.pdf)
- BANK OF ENGLAND, *Financial Stability Report*, oct. 2007 et avril 2008.
- BANZIGER Hugo, « Définir un cadre adapté au fonctionnement des marchés de capitaux modernes. Les leçons de la crise récente », *Revue de la stabilité financière*, n° 12, oct. 2008, p. 9-17.

- BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION, « Credit risk transfer. Developments from 2005 to 2007 », The Joint Forum, Bank for International Settlements, juil. 2008.
- BERNANKE Ben S., « Outlook of the US Economy », *Testimony Before the Joint Economic Committee, US Congress*, 27 avril 2006.
- , « The economic outlook », *Testimony Before the Joint Economic Committee, US Congress*, 28 mars 2007.
- , « Housing, housing finance, and monetary policy », Symposium économique de la Federal Reserve Bank de Kansas City, Jackson Hole (Wyoming), 31 août 2007.
- BORDO Michael D., « The crisis of 2007 : the same old story, only the players have changed », texte non publié, 28 sept. 2007.
- BORIO Claudio, « The financial turmoil of 2007- ? : a preliminary assessment and some policy considerations », Bank of International Settlements, BIS Working Paper n° 251, mars 2008.
- BRUNNERMEIER Markus K., « Deciphering the 2007-2008 liquidity and credit crunch », miméo, 19 mai 2008.
- BUITER Willem H., « Lessons from the 2007 financial crisis », Center for Economic Policy Research, *CEPR Policy Insight*, n° 18, déc. 2007.
- CALOMIRIS Charles W., « The subprime turmoil : what's old, what's new, and what's next », Working Paper, oct. 2008.
- CASE Karl E. et SHILLER Robert J., « Is there a bubble in the housing market ? », *Brookings Papers on Economic Activity*, n° 2, 2003, p. 299-362.
- CHANCELLOR Edward, *Devil Take the Hindmost. A History of Financial Speculation*, New York, Farrar, Straus and Giroux, 1999.
- CHESNAIS François (éd.), *La Finance mondialisée. Racines sociales et politiques, configuration, conséquences*, Paris, La Découverte, « Textes à l'appui », 2004.
- CLERC Laurent, « Valorisation et fondamentaux », *Revue de la stabilité financière*, n° 12, oct. 2008, p. 29-45.
- COMMITTEE ON THE GLOBAL FINANCIAL SYSTEM, « The role of ratings in structured finance : issues and implications », Bank for International Settlements, janv. 2005.
- , « Ratings in structured finance : what went wrong and what can be done to address shortcomings ? », Bank of International Settlements, CGFS Papers, n° 32, juil. 2008.
- COMMITTEE ON OVERSIGHT AND GOVERNMENT REFORM, « Credit rating agencies and the financial crises », US House of Representatives, Preliminary Transcript, 22 oct. 2008.
- , « The financial crisis and the role of federal regulators », Committee Hearings of the US House of Representatives, 23 oct. 2008.
- COUSSERAN Olivier et RAHMOUNI Imène, « Le marché des CDO. Modalités de fonctionnement et implications en termes de stabilité financière », *Revue de la stabilité financière*, n° 6, juin 2005, p. 47-67.
- CROUHY Michel G., JARROW Robert A. et TURNBULL Stuart M., « The subprime credit crisis of 2007 », *The Journal of Derivatives*, 16 (1), 2008, p. 81-110.
- DELL'ARICCIA Giovanni, IGAN Deniz et LAEVEN Luc, « Credit booms and lending standards : evidence from the subprime mortgage market », IMF Working Papers, WP/08/106, avril 2008.
- DEMYANYK Yuliya et VAN HEMERT Otto, « Understanding the subprime mortgage crisis », Federal Reserve Bank of Saint Louis Supervisory Policy Analysis, Working Paper n° 05, 2007.108
- DODD Randall, « Subprime : tentacles of a crisis », *Finance & Development*, vol. 44, n° 4, déc. 2007, p. 15-19.
- DUFFIE Darrell, « Innovations in credit risk transfer : implications for financial stability », Bank of International Settlements, BIS Working Paper n° 355, juil. 2008.
- ELLIS Luci, « The housing meltdown : why did it happen in the United States ? », Bank of International Settlements, BIS Working Papers n° 259, sept. 2008.
- FEDERAL RESERVE BANK OF SAN FRANCISCO, « The subprime mortgage market », 2007 Annual Report, 2007.
- FEDERAL RESERVE BOARD, *Monetary Policy Report to the Congress*, Board of Governors of the Federal Reserve System, 18 juil. 2007.
- FELDSTEIN Martin, « Housing, credit markets and the business cycle », NBER Working Paper Series, Working Paper n° 13471, National Bureau of Economic Research, oct. 2007.

- FENDER Ingo et HÖRDAHL Peter, « Vue d'ensemble : des désengagements provoquent une contraction de la liquidité », *Rapport trimestriel de la BRI*, sept. 2007.
- FONDS MONÉTAIRE INTERNATIONAL, *Global Financial Stability Report*, avril 2006, avril 2007, oct. 2007, avril 2008, oct. 2008.
- , *Rapport sur la stabilité financière dans le monde. Actualité des marchés*, 28 janv.2009.
- GALBRAITH John Kenneth, *Brève histoire de l'euphorie financière*, Paris, Le Seuil, 1992.
- GARBER Peter M., « Tulipmania », *Journal of Political Economy*, vol. 97, n° 3, 1989, p. 535-560.
- GOODHART Charles, « La gestion du risque de liquidité », *Revue de la stabilité financière*, n° 11, fév. 2008, p. 41-46.
- GORTON Gary, « The panic of 2007 », National Bureau of Economic Research Working Paper Series, Working Paper n° 14358, sept. 2008.
- GREENLAW David, HATZIUS Jan, KASHYAP Anil K. et SHIN Hyun Song, « Leveraged losses : lessons from the mortgage market meltdown », US Monetary Policy Forum Conference Draft, fév. 2008.109
- GREENSPAN Alan, « The economic outlook », Testimony Before the Joint Economic Committee, US Congress, 9 juin 2005.
- , *Le Temps des turbulences*, Paris, Lattès, 2007.
- et KENNEDY James, « Sources and uses of equity extracted from homes », Board of Governors of the Federal Reserve System, Finance and Economics Discussion Series, Working Paper n° 20, 2007.
- GROS Daniel, « Bubbles in real estate. A longer-term comparative analysis of housing prices in Europe and the US », CEPS Working Paper n° 276, oct. 2007.
- HERRING Richard J. et WACHTER Susan, « Bubbles in real estate markets », in William C. Hunter, George G. Kaufman et Michael Pomerleano (éd.), *Asset Price Bubbles*, Cambridge (Mass.) et Londres, The MIT Press, 2005.
- HIMMERLBERG Charles, MAYER Christopher et SINAI Todd, « Assessing high house prices : bubbles, fundamentals, and misperceptions », *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 19, n° 4, automne 2005, p. 67-92.
- HUANG Rocco et RATNOVSKY Lev, « The dark side of bank wholesale funding », Federal Reserve Bank of Philadelphia, Working Paper n° 09-3, nov. 2008.
- HÖRDAHL Peter et MCGUIRE Patrick, « Vue d'ensemble : remontée des marchés jusqu'en février », *Rapport trimestriel de la BRI*, mars 2007.
- HÖRDAHL Peter et KING Michael R., « Les marchés de pensions durant la période de turbulences financières », *Rapport trimestriel de la BRI*, déc. 2008.
- JORION Paul, *La Crise. Des subprimes au séisme financier planétaire*, Paris, Fayard,2008.
- KEYNES John Maynard, « The general theory of employment », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 51, n° 2, fév. 1937, p. 209-223.
- , *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie* [1936], Paris, Petite Bibliothèque Payot, 1971.
- KINDLEBERGER Charles P., *Manias, Panics, and Crashes. A History of Financial Crises*, Londres et Basingstoke, The Macmillan Press Ltd, 1978
- , *Histoire financière de l'Europe occidentale* [1984], Paris, Economica, 1990.
- KNIGHT Frank H., *Risk, Uncertainty, and Profit*, Boston et New York, Houghton Mifflin Company, 1921.
- LORDON Frédéric, *Jusqu'à quand ? Pour en finir avec les crises financières*, Paris, Raison d'agir Éditions, 2008.
- LUCAS Jean-Marc, « Ménages américains : la grande déprime », BNP Paribas, *Conjoncture*, mars 2009.
- MASON Joseph R. et ROSNER Joshua, « How resilient are mortgage backed securities to collateralized debt obligations market disruptions », présenté à l'Hudson Institute le 15 fév. 2007.
- , « Where did the risk go how misapplied bond ratings cause mortgage backed securities and collateralized debt obligation market disruptions », Working Paper, 14 mai 2007.
- MCCARTHY Jonathan et PEACH Richard W. , « Is there a bubble in the housing market now ? », Working Paper, 16 déc. 2005.
- ORLÉAN André, *Le Pouvoir de la finance*, Paris, Odile Jacob, 1999.
- , « Les marchés financiers sont-ils rationnels ? » in Philippe Askenazy et Daniel Cohen (éd.), *Vingt-sept questions d'économie contemporaine*, Paris, Albin Michel, 2008, p. 63-85

- .-, « La notion de valeur fondamentale est-elle indispensable à la théorie financière? », *Regards croisés sur l'économie : comprendre la finance contemporaine*, n° 3, mars 2008, Paris, La Découverte, p. 120-128.
- , « L'aveuglement au désastre », *Esprit*, n° 343, mars-avril 2008, p. 9-19.
- PLANTIN Guillaume, HARESH Sapra et SHIN Hyun Song, « Comptabilisation en juste valeur et stabilité financière », *Revue de la stabilité financière*, n° 12, oct. 2008.
  - POLANYI Karl, *La Grande Transformation* [1944], Paris, Gallimard, « Bibliothèque des sciences humaines », 1983.
  - PRAET Peter et HERZBERG Valérie, « Liquidité de marché et liquidité bancaire : interdépendances, vulnérabilité et communication financière », *Revue de la stabilité financière*, n° 11, fév. 2008, p. 105-120.111
  - REINHART Carmen M. et ROGOFF Kenneth S., « Is the 2007 US subprime financial crisis so different ? An international historical comparison », *American Economic Review*, vol. 98, n° 2, mai 2008, p. 339-344.
  - ROMÉY Carine et DRUT Bastien, « Une analyse de la notation sur le marché des RMBS *subprime* aux États-Unis », AMF, *Risques et tendances*, n° 4, janv. 2008 ; repris dans la *Revue mensuelle de l'Autorité des marchés financiers*, n° 44, fév. 2008, p. 17-45.
  - SHILLER Robert J., « Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends ? », *American Economic Review*, n° 71, juin 1981, p. 421-436.
  - , *Irrational Exuberance*, Princeton (NJ), Princeton University Press, 2000.
  - , « Historic turning points in real estate », Cowles Foundation Discussion Paper n° 1610, juin 2007.
  - , « Understanding recent trends in house prices and home ownership », NBER Working Paper Series, Working Paper n° 13553, National Bureau of Economic Research, oct. 2007.
  - SHIN Hyun Song, « Reflections on modern bank runs : a case study of Northern Rock », texte non publié, août 2008.
  - STANDARD & POOR'S, « The fundamentals of structured finance ratings », *Structured Finance*, 23 août 2007.
  - TÉTREAU Édouard, Analyste. *Au cœur de la folie financière*, Paris, Grasset, 2005.
  - YORULMAZER Tanju, « Liquidity, bank runs and bailouts : spillover effects during the Northern Rock Episode », Federal Reserve Bank of New York, 15 fév. 2009.
  - ZIMMERMAN Thomas, « The great subprime meltdown of 2007 », *The Journal of Structured Finance*, 2007, p. 7-20.

# VALORISATION DANS L'ASSURANCE ET CRISE FINANCIÈRE

Philippe TRAINAR \*

Groupe SCOR

## Résumé

Au cours de la récente crise financière, la question de la valorisation des actifs est revenue assez systématiquement sur le devant de la scène, en raison à la fois des fortes fluctuations enregistrées par de nombreux actifs qui en rendent difficile la mesure économique, mais aussi en raison des conséquences que ces fluctuations peuvent avoir sur le comportement des agents qui ont à présenter des comptes annuels, voire semestriels ou trimestriels. Si cette question a moins été vue comme la cause de la crise, elle a néanmoins été considérée comme une source potentielle d'amplification de celle-ci, bien que l'on n'ait pas encore observé, à la date où cet article est rédigé (début juillet 2008), de comportements de vente massive de grandes classes d'actifs (actions ou obligations d'entreprise notamment).

La question de la valorisation des actifs et des passifs se pose tout spécialement pour le secteur de l'assurance. Ce secteur, en raison de ses spécificités, pose en effet des problèmes tout particuliers, qui loin d'être totalement différents de ceux rencontrés dans les autres secteurs, notamment dans la banque, ont néanmoins tendance à les amplifier. Ce n'est d'ailleurs pas par hasard si le seul secteur à avoir bénéficié d'un régime transitoire dans l'application des nouvelles normes comptables internationales est l'assurance, ceci en raison de la difficulté rencontrée par l'International Accounting Standards Board (IASB) à trouver une solution pertinente pour la valorisation des passifs d'assurance. De même, ce n'est pas un hasard si la crise des valeurs internet a été brutalement aggravée en 2002-2003 par la liquidation massive de leur portefeuille d'actions par les compagnies d'assurance et de réassurance qui, passé un certain seuil, ont craint les conséquences dommageables d'une poursuite de la baisse des actions sur leur bilan et leur solvabilité. Le souvenir de ce dernier évènement, qui a pris, de façon totalement imprévue, la tournure d'un risque systémique pour le secteur financier international, est récemment revenu à l'esprit lorsque la chute des actions s'est accélérée dans le monde suite à l'envolée des prix du pétrole et de l'inflation. La question de la valorisation des passifs et des actifs d'assurance ne pose donc pas seulement un problème microéconomique pour l'appréciation de la solidité financière des compagnies d'assurance et de réassurance. Il pose aussi un problème macroéconomique pour le financement de l'économie et la stabilité financière.

Dans la suite de l'article, on se propose d'examiner, dans une première partie, les problèmes économiques posés par la valorisation des actifs et des passifs en assurance et en réassurance. Dans une seconde partie, on analyse la pertinence des standards comptables aujourd'hui en compétition, pour conclure que ceux-ci ne résolvent que très imparfaitement les problèmes posés par la valorisation en assurance. Dans une troisième partie, on analyse les conséquences de ces problèmes pour la stabilité financière, en termes de solvabilité des compagnies, de financement de l'économie et de capacité d'absorption des chocs, pour conclure qu'elles sont significativement plus importantes qu'on ne le suppose souvent.

Cet article a été publié dans : **Banque de France - Revue de la stabilité financière n° 12 – Valorisation et stabilité financière, octobre 2008.**

On peut y accéder sous le lien suivant :

[http://www.banque-france.fr/fr/publications/telechar/rsf/2008/etud11\\_1008.pdf](http://www.banque-france.fr/fr/publications/telechar/rsf/2008/etud11_1008.pdf)

---

\* Philippe TRAINAR est économiste en chef du Groupe SCOR et membre du Conseil d'Analyse économique.

# VALUATION IN INSURANCE AND FINANCIAL CRISIS

PHILIPPE TRAINAR\*

SCOR Group

In the course of the recent financial crisis, the issue of asset valuation has regularly moved to center stage, due both to the sharp fluctuations observed in numerous assets, making economic measurement difficult, but also to the impact that fluctuations can have on the behavior of economic agents that are required to submit annual financial statements -or even interim or quarterly ones. While this issue has not been seen as the cause of the latest crisis, it has nonetheless been considered as a potential source of its increasing magnitude, even though -at the time of this writing (early July 2008)- we have not yet seen any massive sell-offs of major asset classes (equities or bonds, corporate issues in particular).

The question of asset and liability valuation is of particular concern for the insurance industry. Because of the specific characteristics of this industry, valuation poses specific problems which, far from being fully different compared to the other sectors -the banking industry in particular- in fact tend to be magnified. In fact, it is no accident that the only sector to be granted a transition regime in the application of new international accounting standards is the insurance industry, due to difficulties encountered by the International Accounting Standards Board (IASB) in finding a workable solution for the valuation of insurance liabilities. Similarly, it is no accident that the Internet meltdown was suddenly aggravated in 2002-2003 by the massive move on the part of insurance and reinsurance companies to liquidate their equity portfolios when, once a certain downward price threshold had been surpassed, they decided it was time to sell rather than face the consequences of further depreciation in equity prices on their balance sheets and their solvency margins. The memory of this last event, which without any warning whatsoever took on the proportions of a systemic risk for the global financial sector, recently came to mind when the fall in equity prices picked up speed globally in light of soaring oil prices and an uptick in inflation. Accordingly, the issue of insurance asset and liability valuation does not just pose a microeconomic problem in terms of assessing the financial strength of insurance and reinsurance companies. It also poses a macroeconomic problem in terms of financing the economy and ensuring financial stability.

In the rest of this article, we will examine the economic problems posed by the valuation of insurance and reinsurance assets and liabilities. Then, we will analyse the relevance of today's competing accounting standards, concluding that they offer a very imperfect resolution to the challenges of insurance valuation. Finally, we will analyse the consequences of these problems for financial stability -in terms of the solvency of companies, the financing of the economy, and the ability to absorb shocks to the system. We will conclude that they are significantly greater than is often imagined.

The article has been published in **Banque de France - Revue de la stabilité financière n° 12 – Valorisation et stabilité financière, octobre 2008.**

It can be found under the following link:

[http://www.banque-france.fr/gb/publications/telechar/rsf/2008/etud11\\_1008.pdf](http://www.banque-france.fr/gb/publications/telechar/rsf/2008/etud11_1008.pdf)

---

\* Chief Economist Officer SCOR Group, Member Conseil d'Analyse économique.



## Les problèmes économiques de valorisation posés par l'assurance

L'assurance pose des problèmes très particuliers de valorisation, tant à l'actif qu'au passif. Ces problèmes sont liés à la nature même des passifs d'assurance. Les passifs présentent en effet la caractéristique d'être à la fois partiellement virtuels, longs, illiquides et sub-additifs (par ce terme on entend le fait que la valeur d'un portefeuille de passifs d'assurance est inférieure à la somme des passifs pris individuellement). Ce faisant, ils cumulent tous les problèmes de valorisation que l'on trouve individuellement dans d'autres activités ou opérations économiques.

### *Le caractère virtuel d'une grande partie des passifs d'assurance et de réassurance*

Les passifs d'assurance mesurent le montant des engagements des assureurs et des réassureurs à l'égard des assurés. L'assurance indemnisant des sinistres, l'engagement d'assurance porte sur la promesse d'indemniser l'assuré dans l'hypothèse où le risque contre lequel il s'est assuré se réalise. Dès lors qu'un sinistre couvert est réalisé, l'assuré dispose d'une créance sur l'assureur qui doit l'indemniser dans les conditions du contrat. Dans ce cas de figure, les choses sont assez simples : la valeur de l'engagement de l'assureur est donc égale au coût de l'indemnisation du sinistre dans les conditions prévues par le contrat. Le vrai problème ne porte pas sur ce point mais sur la valorisation de l'engagement de l'assureur à l'égard des assurés qui n'ont pas encore été victimes d'un sinistre mais qui sont susceptibles de l'être durant la période qui les sépare du terme du contrat. La question est d'autant plus pertinente que l'assureur sait, d'expérience, que d'ici le terme des contrats en cours, bon nombre de ses assurés auront à subir un sinistre, tel un accident automobile ou un accident de santé. Comment valoriser cet engagement ? D'une part, il est purement virtuel et sa valeur est nulle puisque l'assuré ne peut pas mettre dans son bilan une créance sur l'assureur qui serait la contrepartie de la dette de l'assureur à l'égard de l'assuré. D'autre part, les lois statistiques nous disent qu'au terme des contrats, le montant de ces engagements ne sera pas nul, que certains risques se seront réalisés et que l'on peut, sans attendre le terme des contrats, estimer une valeur de ces engagements sur une base probabiliste sérieuse.

En général, la comptabilité d'assurance considère que la valeur de l'engagement est nulle tant que le risque ne s'est pas réalisé et n'a pas créé de droit objectif à indemnisation. Cette hypothèse est sans conséquence significative pour la valorisation des engagements des assureurs et des réassureurs tant que la valeur des engagements nés de la réalisation de nouveaux sinistres est approximativement équivalente à la valeur des engagements éteints, du fait de la liquidation de l'indemnisation des sinistres passés. Cette hypothèse est sûrement remise en cause dans le cas d'une catastrophe naturelle, technologique ou terroriste. C'est pourquoi certains standards comptables acceptent encore que les assureurs et les réassureurs constituent des provisions dites d'égalisation, destinées à couvrir des événements non encore survenus mais susceptibles d'être particulièrement coûteux.

L'assurance-vie, dans sa dimension épargne qui représente plus de 80 % du chiffre d'affaires de l'assurance, pose un problème plus particulier dans la mesure où elle crée des droits qui s'accumulent au fil de la vie du contrat sous la forme de rémunération du capital et de garantie de la valeur du capital accumulé, avec droit de sortie du contrat dès l'initialisation de celui-ci en cas de décès. Comment valoriser cet engagement ? D'une part, seules les rémunérations déjà versées et le capital effectivement acquis génèrent une créance objective de l'assuré, que celui-ci peut mobiliser quand il le souhaite dans le cadre de l'option de rachat que le contrat lui a en général aménagée. D'autre part, si l'assuré n'exerce pas ce droit de rachat avant l'échéance du contrat, et il est rare qu'il l'exerce, le flux de rémunération dont va bénéficier l'assuré et le capital qu'il va accumuler au titre de son contrat peuvent être valorisés de façon relativement précise et fiable grâce aux techniques financières stochastiques, en dépit du fait que ces rémunérations ne sont que virtuelles au moment de l'estimation. En régime de croisière stable, les deux valorisations n'ont guère tendance à diverger. En revanche, dans les situations de crise, notamment de crise financière, elles ont tendance à diverger significativement, donnant alors des images très différentes de la situation financière des assureurs-vie, juste au moment où l'on aurait le plus besoin d'une valorisation incontestable. Il faut toutefois souligner que ce problème n'est pas à proprement parler spécifique à l'assurance et qu'il se pose aussi dans les autres secteurs financiers, quand il s'agit de valoriser des actifs comme les actions, dont les flux futurs sont virtuels et incertains, par exemple.

## ***L'horizon de long terme des passifs d'assurance et de réassurance***

Les passifs d'assurance et de réassurance ont typiquement un horizon de long terme, beaucoup plus long que les passifs bancaires, et cela pour deux raisons principales. D'une part, la viscosité des passifs d'assurance est élevée : alors que les dépôts à vue auprès des banques peuvent être retirés immédiatement par les clients sans pénalités, les contrats d'assurance de dommages ou de responsabilité ne peuvent pas être rachetés et sont en outre renouvelés quasi-automatiquement à leur échéance par tacite reconduction ; de même, les rentes viagères ne peuvent pas être avancées dans le temps à la demande de l'assuré ; quant aux contrats d'assurance-vie, ils ne peuvent être rachetés par l'assuré que moyennant des pénalités contractuelles et fiscales, et dans des délais qui se chiffrent en mois plutôt qu'en heures. D'autre part, les engagements des assureurs sont longs : le versement des rentes viagères s'étale sur plusieurs dizaine d'années ; la durée d'un contrat d'assurance-vie est typiquement de cinq à six ans y compris option de rachat (hors option de rachat, elle atteint dix à quinze ans) ; l'assurance non-vie est structurellement en *cash flows* positifs dans la mesure où l'indemnisation n'intervient jamais immédiatement après les sinistres, même dans l'hypothèse de sinistres graves comme le World Trade Center, en raison des procédures de contrôle, et des recours qui préservent les intérêts de toutes les parties prenantes, notamment ceux des autres assurés.

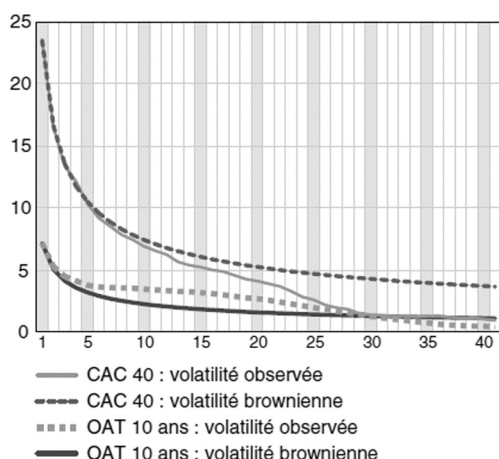
Si la valorisation de passifs « visqueux » est probablement moins incertaine que celle des autres passifs, en raison de la part plus faible, voire nulle, qu'y ont les options de rachat qui constituent probablement l'un des éléments les plus difficiles à mesurer avec certitude, en revanche la valorisation des passifs et des actifs longs est beaucoup plus délicate que celle des passifs courts. D'une part, elle est plus complexe dans la mesure où elle dépend d'un beaucoup plus grand nombre de paramètres que la valorisation des passifs courts. D'autre part, elle est plus incertaine que celle-ci dans la mesure où elle dépend aussi des éventuels changements de tendance et de comportements qui sont cumulatifs et qui ne peuvent être modélisés comme de simples variables aléatoires. Ceci est tout particulièrement le cas pour les rentes viagères, les pensions ou la dépendance dont l'horizon se chiffre en dizaines d'années, à l'opposé de la santé, l'automobile, l'habitation et les catastrophes naturelles dont l'horizon est annuel. Mais, le principal problème posé par les passifs longs ne porte pas sur la valorisation de ces passifs mais sur la valorisation des actifs qui sont en couverture de ces passifs longs. Sachant que la valeur des actifs a tendance à fluctuer à travers le temps et que les assureurs tout comme les réassureurs sont, du fait de la viscosité et de la durée de leurs passifs, en mesure de conserver un portefeuille d'actifs dépréciés, qui a une espérance raisonnable de recouvrer sa valeur à un horizon de temps correspondant à celui de leurs engagements, il n'est pas sûr que la valeur instantanée des actifs soit la meilleure façon de valoriser la couverture que ces actifs représentent pour les passifs. L'interrogation est d'autant plus légitime que l'analyse financière récente a abondamment montré, sur la base des données empiriques disponibles depuis un siècle, que la valeur historique des actifs ou leur valeur de marché sont de très mauvais « prédictors » de leur valeur future, notamment leur valeur quand le temps sera venu de couvrir les engagements souscrits auprès des assurés et de payer ceux-ci. En tout état de cause, en espérance mathématique, le fait de conserver un portefeuille temporairement déprécié constitue une opération très profitable pour les assureurs et les réassureurs dans la mesure où elle leur permet d'empocher la prime de risque imputable à la volatilité de court terme des actifs, sans que cette volatilité n'altère leur capacité à satisfaire leurs engagements longs.

Certes, on fera valoir à juste titre que la valeur future d'un actif est trop incertaine pour être retenue à des fins de valorisation comptable ou prudentielle et que l'hypothèse d'un cheminement futur aléatoire imprévisible ne fait qu'intégrer la prudence à laquelle tant les standards comptables que les standards prudentiels sont attachés. En revanche, ceci, qui est vrai au niveau des valeurs prises individuellement, est moins vrai au niveau de portefeuilles d'actifs bien diversifiés. L'économétrie financière a ainsi fait ressortir des comportements significatifs de retour à la moyenne pour les actions et de divergence par rapport à la moyenne pour les obligations dans les pays industrialisés<sup>1</sup>. Le graphique ci-dessous, qui compare la volatilité effective du CAC 40 et des obligations d'État depuis 1950 en fonction de leur horizon de détention à la volatilité qui serait la leur si on supposait que ces actifs suivaient la marche aléatoire d'une variable brownienne, fait clairement ressortir ces comportements. Et, ceux-ci sont naturellement fondamentaux pour la détermination de la structure des portefeuilles optimaux d'actifs

<sup>1</sup> Cf. Gollier (2008), Campbell et Viceira (2002)

## Volatilités observée et brownienne des rendements (à court et long termes)

(en abscisses : horizon temporel, en années ; en ordonnées : volatilité annuelle, en %)



destinés à couvrir les engagements des compagnies d'assurance et de réassurance. Les générations les plus récentes de modèles internes intègrent de plus en plus ces comportements de divergence et de convergence<sup>2</sup>. Les passifs longs de l'assurance posent donc un problème très sérieux de valorisation des actifs qui sont en couverture de ces passifs. Ce problème a été trop longtemps négligé, pour des raisons théoriques tout d'abord, dans la mesure où la théorie financière des années soixante-dix et quatre-vingt estimait que les marchés étaient totalement efficients, qu'ils incorporaient toute l'information pertinente disponible à un instant donné et qu'il était donc impossible de trouver une meilleure valorisation des actifs que celle fournie par les marchés. Il l'a aussi été pour des raisons pratiques dans la mesure où l'on a estimé que, même si tous les actifs ne suivaient pas une marche aléatoire, il était néanmoins difficile de trouver un consensus sur un modèle alternatif. Ce n'est plus vrai aujourd'hui grâce aux développements récents de la finance comportementale (*behavioural finance*). La crise financière des valeurs internet a en outre replacé le sujet sur le devant de la scène, dans la mesure où les compagnies d'assurance et de réassurance qui ont connu les plus belles performances par la suite sont celles qui n'ont pas été contraintes par leurs superviseurs, devenus tardivement adeptes de la théorie des marchés efficients, de se délester en catastrophe de leurs actions au point le plus bas des cours, entre 2002 et 2003.

### **Le caractère illiquide de la plupart des passifs d'assurance et de réassurance**

Il n'existe pas, à rigoureusement parler, de marché secondaire des passifs d'assurance. Les contrats d'assurance ne s'échangent pas ou peu après leur souscription. Il y a à cela plusieurs raisons qui tiennent à la fois à la nature des contrats d'assurance et à la régulation de l'assurance. L'horizon éventuellement long des engagements d'assurance, leur caractère largement virtuel rendent, on l'a vu, délicate et donc incertaine la valorisation de ces engagements. À quoi il faut ajouter la multi-dimensionnalité des risques d'assurance : les risques financiers se résument le plus souvent à une seule dimension (le taux d'intérêt par exemple), même si cette dimension peut elle-même synthétiser plusieurs dimensions en amont (un risque de spread et un risque de taux par exemple) ; inversement, les risques d'assurance comportent toujours et immédiatement plusieurs dimensions (dans un contrat aussi simple qu'un contrat automobile, la garantie d'assurance peut être déclenchée par une multitude d'événements différents) et leurs enjeux sont donc plus difficiles à saisir analytiquement. En assurance, bien plus qu'en finance, il est difficile d'avoir une vue *ex ante* du destin des contrats. Cette complexité des risques d'assurance rend ceux-ci difficilement maîtrisables par les intervenants extérieurs. Mais, surtout, elle constitue un terrain très favorable à l'apparition de problèmes d'aléa moral en raison de la forte asymétrie d'information qu'elle crée en faveur de l'assureur ou du réassureur qui a souscrit les contrats.

<sup>2</sup> Cf. "Reinsurance and the Swiss solvency test", M. Dacorogna ed., SCOR studies (2008)

Cette situation, qui n'est donc pas a priori favorable à l'émergence d'un marché secondaire des risques d'assurance, a été aggravée par la régulation qui, dans tous les pays, encadre étroitement les conditions de transfert des portefeuilles d'assurance et de réassurance, partant du principe que l'assureur ou le réassureur qui a souscrit le contrat doit rester responsable de celui-ci jusqu'à l'extinction de tous les droits et devoirs qu'il a créés. Cet encadrement est motivé par le désir de protéger le consommateur contre une éventuelle dégradation de la qualité de son contrat en cas de transfert. Il en résulte qu'un portefeuille de contrats d'assurance ne peut être transféré qu'au profit d'un autre assureur agréé, au terme d'une procédure lourde et longue et sur autorisation préalable des autorités de contrôle. En conséquence de quoi, les échanges de portefeuille sont exceptionnels et concernent essentiellement des compagnies qui se sont vues retirer l'agrément par les autorités de contrôle, qui ont fait l'objet d'une OPA ou qui se sont rapprochées pour fusionner leurs opérations dans un cadre mutuel. Ils ne peuvent donc guère constituer une référence de marché pour la valorisation des risques d'assurance.

Il en va différemment de la titrisation des passifs d'assurance (insurance liabilities securitisation) qui offre des perspectives beaucoup plus intéressantes pour l'établissement d'une référence de marché. En croissance rapide au cours des dix dernières années, le marché de la titrisation en assurance demeure toutefois restreint en termes tant absolus que relatifs. Il représentait fin 2007 environ USD 38 milliards, à comparer aux USD 11,7 trillions pour le marché des *asset-backed securities* (ABS). La profondeur et la liquidité du marché de la titrisation en assurance ne sont donc pas totalement assurées à ce jour, d'autant que sous ce vocable l'on trouve des produits très différents qui vont des obligations catastrophes (cat' bonds), qui couvrent des risques exclusivement d'assurance, à la titrisation de l'embedded value, qui couvre des risques essentiellement financiers, en passant par la titrisation des risques de mortalité, auto etc., qui visent souvent à opérer des arbitrages réglementaires. Reflet de la profondeur et de la liquidité limitées de ce marché, les tarifs qui s'y fixent ne résolvent guère les incertitudes qui entourent la valorisation des passifs d'assurance. Ainsi, les tarifs des cat' bonds connaissent-ils des fluctuations aussi amples, si ce n'est plus, que les tarifs de la réassurance. La titrisation ne constitue donc pas encore à ce stade une référence de marché incontestable pour les passifs d'assurance.

### ***Le caractère sub-additif des passifs d'assurance et de réassurance***

À la base de l'assurance et de la réassurance, on trouve la logique de la diversification et de la mutualisation. Cette logique préside à la constitution des bons portefeuilles : ceux-ci doivent autant que possible associer des risques indépendants les uns des autres, soit que les assurés couverts aient des comportements indépendants, soit que les risques couverts soient différents, soit que les zones géographiques couvertes soient distinctes. Le terme de mutualisation est souvent réservé à la souscription d'un même risque auprès d'un grand nombre d'assurés dont on suppose qu'ils sont plus ou moins indépendants les uns des autres. Le terme de diversification est en revanche utilisé pour la souscription de risques différents, dans des pays différents. La concurrence de marché devrait pousser à l'élimination de tout le risque diversifiable ou mutualisable par les assureurs et les réassureurs pour ne laisser à la charge des assurés que les risques non diversifiables. Or, si le risque diversifiable est éliminé, la prime de risque correspondante doit s'annuler et la valorisation des passifs d'assurance et de réassurance ne doit plus couvrir que l'espérance mathématique du coût du risque ainsi que la prime de risque correspondant au risque non diversifiable, qui est transféré à l'assureur ou au réassureur. Ce faisant la valeur de ces passifs chez les assureurs ou les réassureurs doit être inférieure à la valeur de ces mêmes passifs chez les assurés, l'écart correspondant au risque diversifiable. Toutefois, comme les marchés sont imparfaits, le risque diversifiable n'est pas totalement éliminé par la concurrence et la valeur d'un même passif d'assurance ou de réassurance peut changer d'un assureur ou d'un réassureur à l'autre, en fonction de la qualité de sa diversification et de sa mutualisation.

Mais, pour tenir compte de ces bénéfices de diversification ou de mutualisation dans la valorisation des passifs d'assurance, il ne faut pas avoir une approche par contrat individuel mais une approche par portefeuille de contrats, voire entité par entité. C'est à ce niveau seulement que les effets de diversification et de mutualisation sont perceptibles. Cependant, en valorisant les passifs d'assurance à ces niveaux agrégés, on prend le risque de surestimer la décorrélation entre les assurés, entre les branches d'activité et entre les zones géographiques, notamment dans les circonstances extrêmes, dont on rappelle qu'elles résultent, en général, d'une recorrélation de risques habituellement décorrélés. Ceci

est une cause classique de sous-estimation des passifs d'assurance et de réassurance. Inversement, en ne valorisant pas les passifs d'assurance à un niveau suffisamment agrégé, on incite les assureurs et les réassureurs à faire de l'arbitrage réglementaire et à transférer les risques qu'ils ont souscrits à d'autres agents économiques non régulés ou moins régulés, sachant que le prix de marché de ce transfert de risques tiendra assez largement compte du degré de mutualisation et de diversification du portefeuille, tel qu'estimé à la date de la transaction<sup>3</sup>. Certains pourraient estimer que cette situation ne serait pas nécessairement dommageable pour l'industrie dans la mesure où, le marché ayant fait émerger une valeur objective du risque, indépendante de la perception subjective des entités concernées, il serait possible de s'y référer pour valoriser les passifs d'assurance correspondants. En fait, même si le marché de la titrisation en assurance était suffisamment profond et liquide, ceci ne serait guère possible car les effets de diversification sont spécifiques à chaque portefeuille transféré et ne constituent donc pas une base solide pour valoriser les effets de diversification inclus dans d'autres portefeuilles n'ayant pas fait l'objet d'un transfert.

## **La pertinence limitée des standards comptables existants**

Comme nous l'avons vu, ce ne sont pas ces problèmes pris individuellement mais leur addition qui rend délicate la valorisation des passifs et des actifs des compagnies d'assurance ou de réassurance. Autant dire qu'aucune solution comptable n'a été jusqu'à présent capable d'apporter une solution satisfaisante à l'ensemble de ces problèmes. Tous les standards comptables envisagés jusqu'à aujourd'hui sont donc restés très imparfaits sur ce point, que ce soit le standard du coût historique, le standard de la juste valeur ou les standards hybrides. Dans un univers qui correspondrait aux modèles statiques de l'économie, comme le modèle Arrow-Debreu, où les institutions ne jouent pas de rôle, ces différences et imperfections seraient sans conséquence puisque l'on y suppose que les agents économiques ont la capacité de comprendre la réalité économique par-delà le voile comptable. Plus radicalement, dans un univers où le théorème de Modigliani-Miller s'applique, ces différences disparaissent puisque la valeur de la firme doit être la même quel que soit son mode de financement et le standard comptable qu'elle applique. Inversement, la finance comportementale (*behavioural finance*) attache une grande importance à ces imperfections, aux biais qu'elles introduisent dans les valorisations et aux inefficiences de marché qu'elles sont susceptibles d'induire. L'objet de la présente partie n'est pas de présenter les différents standards comptables mais d'analyser la pertinence de la solution apportée par ces standards aux problèmes posés par la valorisation des actifs et passifs d'assurance ainsi que leurs conséquences sur le comportement des agents.

### ***L'imperfection de la comptabilité au coût historique***

La comptabilité au coût historique, qui est encore retenue par une grande majorité des standards locaux, valorise les actifs et les passifs à leur coût d'entrée ou à leur coût amorti. Il donne une grande stabilité aux valorisations contenues dans le bilan, celles-ci n'évoluant qu'en fonction de la modification des droits des compagnies ou des clients. Les assureurs et les réassureurs ont, dans l'ensemble, été de fervents supporteurs de cette méthode qui confère une grande stabilité à leurs bilans, amortissant les chocs économiques et financiers, tant à la hausse qu'à la baisse. Elle est donc perçue comme une source de prudence : les fluctuations des plus-values ou moins-values latentes n'inflatent, ni ne déflatent le profit et l'actif net des compagnies. Immunisé par rapport aux fluctuations de court terme, l'assureur ou le réassureur peut définir une stratégie de long terme et s'y tenir tant que sa solvabilité n'est pas affectée. Cependant, le standard du coût historique ne résout aucun des problèmes de valorisation que nous avons identifié :

- les effets de diversification et de mutualisation entre les contrats d'un même portefeuille et entre les différents portefeuilles d'une même entité ne sont pas pris en compte, pour des motifs de prudence que l'on retrouve dans toute la comptabilité en coût historique de l'assurance ;

---

3. On rappelle que, sauf autorisation des autorités de contrôle, seule la couverture financière peut être transférée en assurance, les risques correspondants restant, en revanche, inscrits au bilan de la compagnie initialement souscriptrice.

- les passifs virtuels sont partiellement traités dans le cadre de la provision d'égalisation qui anticipe les coûts d'événements extrêmes mais qui laisse pour cela une grande marge d'appréciation aux compagnies ;
- quant aux passifs ou actifs longs et illiquides, ils sont valorisés sur la base du prix de la transaction qui a introduit ces passifs ou ces actifs dans le bilan ; ils perdent donc tout lien avec la réalité économique et financière sous-jacente après l'initialisation du contrat d'assurance.

La solution apportée à ces problèmes de valorisation par la comptabilité en coût historique se résume donc à ne pas s'en préoccuper et à mettre l'accent sur le traitement de ses conséquences, c'est-à-dire sur le calcul de la solvabilité des compagnies et sur la mesure de leur capacité à honorer leurs engagements en temps et en heure. Cette négation simpliste des problèmes de valorisation a donc pour contrepartie une analyse sophistiquée de la solvabilité. Comme dans l'univers correspondant au modèle Arrow-Debreu, les assureurs et les réassureurs sont censés ne pas se laisser tromper par les valeurs inscrites au bilan, lesquelles n'ont pour seule fonction que de procurer aux stakeholders, le plus souvent assimilés aux superviseurs, une appréciation prudente de la solvabilité des compagnies dans une perspective de long terme.

Mais, le modèle Arrow-Debreu est purement statique quand les assureurs et réassureurs se situent dans un monde dynamique, où prévaut en outre un certain niveau d'illusion comptable que confirme l'observation empirique. La principale limitation de la comptabilité au coût historique tient alors à ce qu'elle rend la valorisation du bilan insensible aux signaux nouveaux donnés par le système de prix de marché. Chez les assureurs et les réassureurs, cette insensibilité affecte la valorisation des actifs plus que celle des passifs, laquelle comporte des mécanismes spécifiques visant à incorporer les signaux les plus récents du marché, comme l'actualisation des rentes viagères, la correction des provisions en fonction de l'inflation etc. De ce fait, la comptabilité au coût historique introduit une forte incitation à vendre les actifs qui se sont le plus appréciés récemment, en général en sommet de cycle<sup>4</sup>. Cette incitation est d'autant plus forte que les actifs concernés ont un comportement de retour à la moyenne marqué. Il s'agit d'un comportement dont les effets se font naturellement sentir au-delà de l'assurance et de la réassurance, sur les marchés financiers dont ils améliorent l'efficience.

### ***L'imperfection de la comptabilité en juste valeur***

La comptabilité en juste valeur, qui s'est récemment imposée dans de nombreux pays, notamment en Europe, pour les comptes consolidés, vise à corriger l'insensibilité de la comptabilité au coût historique aux informations nouvelles du marché. Dans l'idéal, la juste valeur renvoie à la valeur de marché dans la mesure où celle-ci est la meilleure valeur disponible lorsque les marchés sont efficients. C'est ainsi que sont valorisés la plupart des actifs des compagnies d'assurance et de réassurance. Toutefois, tous les actifs et tous les passifs n'ont pas une valeur de marché intégrant à chaque instant les dernières informations rendues disponibles par le marché. C'est notamment le cas des passifs d'assurance, comme nous l'avons vu. Il faut alors définir une juste valeur ad hoc qui puisse répliquer aussi bien que possible ce qu'aurait été la valeur de marché de ces passifs s'ils avaient été échangés sur un marché efficient. Après bien des discussions au sein de l'IASB, il semble que le consensus se soit fait sur la valorisation de ces passifs à leur *current exit value*, c'est-à-dire à la valeur qu'ils auraient aujourd'hui dans le cas d'un transfert à un autre assureur. Cette *current exit value* des passifs d'assurance est constituée, selon l'IASB, de trois éléments : le best estimate ou espérance mathématique du coût des risques souscrits auquel il faut ajouter une marge que le marché exige pour reprendre une dette incertaine, la *risk margin*, et une autre que le marché exige pour fournir d'autres services aux assurés, la *service margin*. Il s'agit donc d'une valeur d'expertise.

Sans entrer dans le détail de ce standard comptable et des critiques qu'il a soulevées, notamment concernant la *service margin*<sup>5</sup>, il faut souligner que la juste valeur, si elle introduit une discipline de marché, ne résout néanmoins que très imparfaitement les problèmes soulevés par la valorisation des passifs et des actifs d'assurance :

4 Cf. Plantin, Sapra et Shin (2007).

5. 5 Cf. Duverne et Ledouit (2008).

- les effets de diversification et de mutualisation entre contrats peuvent être pris en compte au niveau de chaque portefeuille homogène de contrats mais pas entre les différents portefeuilles d'une même entité, l'IASB étant hostile à toute mesure des passifs qui soit dépendante de l'entité qui gère ceux-ci ;
- les passifs virtuels sont largement exclus du champ de la valorisation en juste valeur des engagements des assureurs et des réassureurs, pour être renvoyés dans le champ du capital et de l'actif net des compagnies, qui sont destinés à absorber les chocs non ou mal aisément anticipables ;
- les passifs longs ou illiquides, qui sont par nature difficiles à couvrir, sont valorisés à leur *current exit value* dont la dimension prospective impose de tenir compte de l'ensemble des informations nouvelles ;
- concernant plus particulièrement les actifs en couverture des engagements, le Japon a introduit une quatrième catégorie d'actifs, celle des actifs détenus en couverture des contrats d'assurance et valorisés au coût amorti mais l'IASB s'y est refusé, les liens entre la valorisation des actifs et celle des passifs d'assurance dans les standards IAS ne transitant qu'au travers de l'actualisation des passifs par le taux sans risque.

En recourant à la valeur de marché pour les principaux actifs des assureurs et des réassureurs, la juste valeur introduit une forte volatilité dans leur valorisation sans que celle-ci ait un équivalent au niveau des passifs dont la valorisation est, par construction plus que par nature, moins volatile dans la mesure où elle repose sur une valeur d'expertise financière par définition beaucoup plus stable que les valeurs de marché. En outre, dans la mesure où les passifs des assureurs et des réassureurs sont longs, la référence de la juste valeur à la valeur de marché pour valoriser les actifs introduit une volatilité factice dans la valeur de l'actif net. Ceci est particulièrement le cas dans les périodes de crise, lorsque le prix des actifs ne reflète plus les profits futurs mais les contraintes de liquidité qui peuvent affecter à court terme l'économie et la compagnie<sup>6</sup>. Cette volatilité factice est aggravée par le fait que la juste valeur donne une forte incitation à vendre les actifs qui se sont le plus dépréciés récemment, en général en bas de cycle<sup>7</sup>. Il s'agit là d'une distorsion dont les effets sont susceptibles de se faire sentir au-delà de l'assurance et de la réassurance, sur les marchés financiers dont ils réduisent l'efficacité.

### ***L'imperfection des standards hybrides***

En pratique, les systèmes comptables ne sont pas aussi purs que nous l'avons supposé ci-dessus. Ils intègrent une bonne dose de pragmatisme qui a vocation à leur permettre de s'adapter à la réalité. Ainsi, la comptabilité au coût historique intègre-t-elle un mécanisme de dépréciation des actifs qui permet d'améliorer la mesure des actifs longs en autorisant la dépréciation de ceux de ces actifs dont la valeur se situe durablement au-dessous de la valeur d'entrée inscrite au bilan. Toutefois si, pour garantir une objectivité suffisante à la dépréciation, son caractère durable doit être apprécié à l'aide de critères qui reproduisent le fonctionnement du marché, alors nous nous retrouvons dans une situation où le régime comptable est celui de la comptabilité historique lorsque les actifs s'apprécient, et celui de la comptabilité en juste valeur lorsque les actifs enregistrent des dépréciations durables. En fait, loin d'avoir réduit les inefficiences de la comptabilité en coût historique, ce mode de calcul des dépréciations conduit à cumuler les inefficiences de la comptabilité en juste valeur, qui incite les assureurs et les réassureurs à vendre les actifs dont le prix est en baisse indépendamment de leurs perspectives de redressement, avec celles de la comptabilité en coût historique, qui les incite à vendre les actifs dont le prix est en hausse indépendamment<sup>7</sup>. Pour éviter cela, il faudrait que les dépréciations soient calculées en fonction d'un taux d'actualisation des *cash flows* futurs spécifique à chaque assureur ou réassureur, au prix cependant d'une plus grande subjectivité dans l'appréciation du caractère durable de la dépréciation<sup>7</sup>.

De même, la comptabilité en juste valeur a-t-elle développé, à titre transitoire, un standard hybride, dit International Financial Reporting Standards 4 phase I (IFRS 4 phase I), pour l'assurance et la réassurance en attendant de définir un standard définitif plus approprié, IFRS 4 phase II. Ce standard, qui s'inspire de la solution américaine des US Generally Accepted Accounting Principles (GAAP), mixe en pratique les standards IAS et IFRS existants aux standards locaux. De façon synthétique, les actifs sont

6. Cf. Allen et Carletti (2006).

7. Cf. Plantin, Sapra et Shin (2007).

évalués en juste valeur, tandis que les passifs sont évalués en coût historique. Il apparaît immédiatement que ce standard transitoire pose un problème majeur dans la mesure où il applique deux philosophies comptables différentes à l'actif et au passif, avec le risque de générer une volatilité factice très importante de l'actif net des compagnies d'assurance et de réassurance, pur produit d'une convention comptable hybride, sans lien avec une quelconque réalité économique et financière sous-jacente. Afin de réduire ce risque, l'IASB a ajouté un mécanisme spécifique inspiré des US GAAP, le *shadow accounting*, qui permet de tenir compte du fait que les variations de valeur de l'actif peuvent être répercutées aux assurés par le biais des mécanismes de participation aux bénéfices par exemple, et de lier ainsi le passif à l'actif quand cela est nécessaire. Mais, étant donné la difficulté à définir précisément ce lien, l'IASB est resté relativement général dans sa formulation sur le *shadow accounting*, laissant la porte ouverte à une grande hétérogénéité des pratiques de marché, même si les auditeurs et les normalisateurs comptables nationaux ont imposé un minimum de standardisation. Surtout, le *shadow accounting* ne traitant qu'une partie des adossements actifs/passifs de l'assurance et de la réassurance, le standard hybride de la phase I conserve un risque sérieux de volatilité factice de l'actif net des compagnies.

Au total, par rapport aux problèmes spécifiques de valorisation qui sont ceux de l'assurance et de la réassurance, les standards hybrides ne sont donc guère plus performants que les standards purs, en dépit de leur volonté de mieux tenir compte des spécificités de cette industrie.

## **Stabilité financière et valorisation en assurance**

Souvent négligées, les questions de valorisation en assurance se situent cependant au coeur de nombreux problèmes de stabilité financière. Certes, l'assurance et la réassurance n'ont quasiment jamais sollicité les finances publiques ou la politique monétaire dans les situations de crise. Le cas du Japon est à cet égard emblématique : alors que les difficultés des banques au cours des années quatre-vingt-dix ont mobilisé la politique monétaire et les finances publiques, les assureurs ont connu de nombreuses faillites sans bénéficier d'aucun soutien public, bien que la responsabilité de nombre de ces faillites puisse être imputée à la concurrence d'une entreprise postale soutenue par les finances publiques. Les enjeux en matière de stabilité financière ne se limitent pas à la solvabilité des compagnies d'assurance et de réassurance, ils touchent aussi au financement de l'économie et à la capacité de celle-ci à absorber des chocs financiers importants.

### ***Le contrôle de la solvabilité des compagnies d'assurance et de réassurance***

En assurance et en réassurance, comme en banque, le contrôle de solvabilité est fondé sur le respect de certains ratios de capital, le capital étant entendu au sens large de passif susceptible d'absorber des chocs et des pertes imprévus. La mesure de la solvabilité dépend naturellement de la valorisation des actifs et des passifs d'assurance dans la mesure où l'actif net de la compagnie constitue le principal élément constitutif de la solvabilité. Dans la perspective du contrôle de solvabilité, la *current exit value* constitue probablement une des innovations les plus intéressantes de la comptabilité en juste valeur. La *current exit value* correspond, en effet, assez bien à la mesure économique des engagements des assureurs et des réassureurs, à la bonne fin desquels les autorités de contrôle doivent veiller. La réforme Solvabilité II, en cours de discussion au niveau européen, a donc intégré la *current exit value* dans ses standards pour la valorisation des engagements d'assurance et de réassurance.

La stabilité des valeurs en coût historique, ou en coût amorti, n'a guère de signification économique pour la solvabilité. Elle oblige à intégrer une marge de prudence supplémentaire dans le calcul de la marge de solvabilité et à fixer, pour cela, le montant de la marge à un niveau suffisamment confortable pour absorber non seulement un choc nouveau mais aussi la dérive antérieure des valeurs sous-jacentes. De fait, lorsque les comptes des compagnies sont présentés en comptabilité au coût historique, il est usuel que la situation financière des compagnies auxquelles les autorités de contrôle ont décidé de retirer l'agrément doive être brutalement révisée à la baisse, sans que l'on puisse pour autant imputer la surestimation antérieure de la situation à une quelconque fraude.



De la même façon, les fluctuations de la valeur de marché sont sans grande pertinence pour le contrôle de la solvabilité des compagnies d'assurance et de réassurance tant qu'elles ne correspondent pas au dérapage irréversible d'une tendance sous-jacente à la valorisation de tel ou tel poste du bilan. La temporalité relativement longue de l'assurance et de la réassurance ainsi que la viscosité de leur bilan autorisent toujours à envisager une correction ultérieure de ces fluctuations tant que la compagnie est solvable *hic et nunc*. Qu'on comprenne bien l'argument : en anticipant une telle correction, on ne fait pas de pari imprudent ; on ne fait ni plus ni moins que de la gestion actif/passif destinée à optimiser les gains sociaux et le bien-être économique ; on autorise la mutualisation intertemporelle, qui est une des dimensions fondamentales de la mutualisation.

Les autorités de contrôle doivent donc se méfier tant des valeurs historiques que des valeurs de marché et se référer aussi, dans toute la mesure possible, à d'autres valorisations et d'autres hypothèses. Surtout, la combinaison d'actifs à la valeur de marché et de passifs à la *current exit value* comporte le risque d'une volatilité factice de l'actif net par rapport à la réalité de la richesse financière de l'entreprise. Pour atténuer les conséquences dommageables de cette volatilité factice, la marge de solvabilité devrait pouvoir servir d'absorbeur de choc dans ces circonstances, sous le contrôle naturellement des autorités de supervision. C'est ainsi que les standards prudentiels peuvent jouer un rôle correcteur important par rapport aux imperfections de la comptabilité. De fait, il n'est ni souhaitable, ni possible d'obtenir des standards comptables qui collent aux spécificités de l'assurance et de la réassurance tout en garantissant la comparabilité de ses résultats avec ceux des autres secteurs. Inversement, il est dans la mission exclusive de la régulation et du contrôle prudentiels de coller à la réalité de l'industrie. On voit donc se dessiner un jeu de rôle où les standards comptables sont plus particulièrement en charge de la comparabilité, tandis que les standards prudentiels sont en charge de la prise en compte des spécificités de l'assurance et de la réassurance.

Dans cet esprit, les effets de la mutualisation et de la diversification des risques devraient être pris en compte par les standards prudentiels, à l'instar de ce que fait la réforme Solvabilité II, dès lors qu'ils ne pourraient l'être par les standards comptables. Si cette limitation des standards comptables n'était pas corrigée par les standards prudentiels, les compagnies seraient incitées à ne pas conserver les risques dans leur bilan et à les transférer, dans toute la mesure possible, à d'autres agents non régulés. Les valeurs de marché des risques qui en résulteraient seraient de ce fait partiellement inefficaces et ne donneraient pas les bonnes incitations aux assureurs et à leurs clients. Elles induiraient le choix d'un niveau sous-optimal de protection dans l'économie. Notons que, pour que ces transferts soient mutuellement profitables, il ne serait pas nécessaire que les agents concernés soient compétents pour gérer ces risques. Il suffirait que le coût de leur incompétence relative par rapport aux assureurs et aux réassureurs ne soit pas supérieur au gain réalisé, en termes de valorisation des effets de diversification et de mutualisation, grâce au transfert de risque et à la titrisation.

### ***Le financement des économies nationales***

Par le biais des primes qu'elles investissent, l'assurance et la réassurance jouent un rôle fondamental dans le financement des économies nationales. Elles financent une grande part de la dette publique et de l'investissement en instruments de dette et en fonds propres dans les entreprises. Dans un pays comme la France, les ménages effectuent 40 % de leurs investissements directs et indirects en actions à travers l'assurance et la réassurance<sup>8</sup>. De même, les ménages effectuent 77 % de leurs investissements directs et indirects en obligations d'entreprises à travers l'assurance et la réassurance. Au total, les ménages français effectuent 60 % de leurs investissements dans les entreprises à travers leurs contrats d'assurance, contre seulement 25 % à travers leurs placements en OPCVM et 15 % en direct. Ces chiffres soulignent l'importance de l'assurance pour l'investissement des ménages dans l'économie productive.

Il est clair que si les assureurs devaient réduire leur investissement en actions, celui-ci ne serait pas compensé par une montée en puissance des autres composantes que sont l'investissement direct (21 % de l'investissement des ménages en actions) et l'investissement dans les OPCVM (38 % de l'in-

---

<sup>8</sup> Estimation basée sur une prise en transparence des OPCVM dans lesquels les assureurs investissent.

vestissement en actions des ménages). Ni l'État, ni les entreprises ne pourraient se substituer aux assureurs. Il faudrait accroître la part des fonds de pension ou des investisseurs étrangers. Dans les pays où, comme en France, les fonds de pension sont quasi inexistant, la première alternative n'est pas disponible. Quant à la seconde alternative, l'accroissement de la part des investisseurs étrangers, elle n'est pas indéfiniment extensible, d'autant que, en France, les capitaux étrangers représentent déjà près de la moitié de la détention du CAC 40, un seuil psychologique important tant pour les citoyens que pour les investisseurs étrangers. Les conséquences pour l'économie européenne, qui a des besoins importants en fonds propres, seraient désastreuses.

Or, la valorisation des actions à la valeur de marché comporte justement le risque de dissuader les assureurs et les réassureurs d'investir suffisamment en actions. Comme nous l'avons vu, les fluctuations de la market value devraient inciter les assureurs et les réassureurs à se délester de leurs actions quand les marchés financiers sont en baisse. Ceci est particulièrement dommageable sachant que, comme nous l'avons vu, les actions présentent un comportement de retour à la moyenne qui devrait, en toute logique, rendre leur détention attrayante lorsque le marché est en baisse (contrairement aux obligations qui présentent un comportement de divergence par rapport à la moyenne). Comme les baisses sur le marché des actions sont en général synchrones avec les situations de stress financier des compagnies, celles-ci devraient être incitées, de façon générale, par la juste valeur à sous-pondérer les actions dans leur portefeuille par rapport au niveau que recommanderait une gestion actif/passif optimale.

C'est pourquoi, il serait important que les standards prudentiels corrigent, autant que faire se peut, cet effet de la comptabilité en juste valeur sur la détention d'actions par les assureurs et les réassureurs. De ce point de vue, les exigences en capital sur les actions proposées aujourd'hui par Solvabilité II ne feraient qu'aggraver la situation car elles sont excessives au regard de la capacité des assureurs et réassureurs à détenir ces titres sur des périodes suffisamment longues pour espérer bénéficier de leur comportement de retour à la moyenne. La Commission européenne propose de déterminer le chargement en capital sur le risque actions en fonction de la volatilité des actions à l'horizon d'un an. Le chargement calculé sur cette base serait de 32 % pour les actions cotées et 45 % pour les actions non cotées. Ce niveau pose problème non seulement parce qu'il serait très dissuasif à l'égard de la détention d'actions mais aussi parce que la référence à la volatilité annuelle est incorrecte au regard de l'horizon pluriannuel des passifs d'assurance que les actions couvrent. Le projet Solvabilité II risque donc de renforcer les distorsions introduites par la juste valeur sur la détention d'actions par les assureurs et réassureurs. On notera que, curieusement, les standards prudentiels ont historiquement privilégié l'hypothèse d'un retour à la moyenne sur les seules obligations, alors même que les travaux empiriques mettent en évidence l'inverse, c'est-à-dire un comportement de divergence par rapport à la moyenne sur les obligations et un comportement de retour à la moyenne sur les actions.

### **La stabilité financière des économies**

L'assurance et la réassurance ne se contentent pas de jouer un rôle de financeur de l'économie. Elles jouent aussi un rôle d'absorbeur de choc. Par définition, elles absorbent les chocs réels qu'elles assurent ou réassurent, certains de ces chocs pouvant avoir une dimension macroéconomique, comme les grandes tempêtes ou cyclones, les tremblements de terre, les attentats terroristes etc. L'essentiel du choc de l'attaque du *World Trade Center* a été absorbé par l'assurance et la réassurance, et, en leur sein, les compagnies européennes en ont absorbé la moitié, contribuant ainsi à disperser l'impact de ce choc dans le monde. Cependant, les compagnies sont en même temps de plus en plus incitées à transférer leurs risques à d'autres acteurs bien moins qualifiés pour gérer et absorber ces risques. Cette incitation est imputable non seulement à la combinaison inefficace des standards comptables et prudentiels existants mais aussi à l'émergence d'un marché de la titrisation qui gagne en profondeur et en liquidité, offrant ainsi une alternative de plus en plus compétitive aux compagnies d'assurance et de réassurance.

Mais, comme on l'a vu, l'horizon de plus long terme de l'assurance et de la réassurance, comparées aux autres acteurs financiers comme la banque, les autorise à conserver dans leur portefeuille des valeurs dépréciées, dont les autres investisseurs vont avoir tendance à se délester, mais que les compagnies vont conserver à leur bilan dès lors qu'elles ont un potentiel de rebond, ce qui est notamment le cas des

portefeuilles d'actions bien diversifiés qui présentent un comportement de retour à la moyenne. Malheureusement, nous avons aussi vu que les standards comptables en vigueur à travers le monde favorisent des comportements d'arbitrage de court terme chez les assureurs et les réassureurs, dans les situations de boom financier pour ce qui concerne la comptabilité au coût historique et dans les situations de dépression financière pour ce qui concerne la comptabilité en juste valeur, empêchant les compagnies de jouer pleinement leur rôle d'investisseur de long terme et d'absorbeur de choc financier dans cette dernière hypothèse.

Dans la perspective d'une stabilité financière plus grande, il est important que le potentiel d'absorption des chocs par l'assurance et la réassurance ne soit pas négligé et que les standards comptables et prudentiels soient dessinés et articulés de façon cohérente pour permettre à ce potentiel de s'actualiser. L'enjeu est important puisqu'il concerne la capacité du marché à absorber par lui-même les chocs, avec le minimum d'intervention des pouvoirs publics. À défaut, ce sont la politique budgétaire et la politique monétaire qui seront sollicitées, à un coût beaucoup plus important pour la collectivité dans la mesure où leurs interventions sont en même temps source d'aléa moral dans l'économie. L'important est moins le lieu où cette question est prise en compte, la comptabilité ou la solvabilité, que le fait qu'il soit bien intégré dans l'un de ces deux standards et, surtout, que les deux standards ne cumulent pas les obstacles. Comme on l'a vu, on peut penser que les standards prudentiels ont à cet égard un rôle particulier à jouer en la matière.

## Bibliographie

- Allen (F.) et Carletti (E.) (2006) « Mark-to-market accounting and liquidity pricing », Working Paper, 06-15, Wharton Financial Institutions Center.
- Campbell (J. Y.) et Viceira (L. M.) (2002) « Strategic asset allocation », Oxford University Press .
- Duverne (D.) et Ledouit (J.) (2008) « The IASB discussion paper on Insurance: a CFO Forum perspective », *The Geneva papers*, n° 33, p. 41-53 .
- Gollier (C.) (2008) « Assets relative risk for long-term investors », *Life & Pensions*, n° 1.
- Plantin (G.), Sapra (H.) et Shin (H. S.) (2007) « Marking-to-market: panacea or pandora's box ? », Working Paper, London School of Economics.



# QUELLE VALORISATION DES ACTIFS DANS LES COMPTES NATIONAUX ?

*Dominique DURANT \**

*Banque de France*

## Résumé

Comme le SCN1993, le SCN2008 préconise de valoriser les actifs et passifs au prix de transaction. Lorsque les actifs sont négociables, cela correspond au prix de marché.

Cette règle n'a pas été remise en cause au cours de la révision du SNA, mais des questions ardues portant sur sa mise en œuvre ont été discutées. Le cas des actifs non négociables ou peu négociés a été précisé : ils doivent ainsi être valorisés par référence à des actifs comparables (actions non cotées) ou grâce à l'actualisation des flux de revenu futurs sur la base d'un taux plus ou moins normatif (services du capital pour les actifs non financiers). Les crédits restent enregistrés en valeur nominale, mais une information complémentaire sur le montant des crédits douteux et sur leur valeur dépréciée est demandée. Or ces différents types de modèle ne se fondent pas sur le même horizon temporel (photographie instantanée ou probabilité de réalisation des actifs dans le temps) ni sur la même conception des formations de valeur sur les marchés (valeur objective ou non). Par ailleurs, la comptabilité nationale ne peut éluder le débat avec la comptabilité privée. D'une part, elle y puise son information, d'autre part elle doit justifier que son analyse de la situation économique et financière puisse diverger de celle qui ressort des comptes publiés par les entreprises. La mise en place de nouvelles normes comptables internationales (IFRS, IPSAS) a lancé un défi important à la comptabilité nationale : par exemple, la possibilité de revaloriser les crédits et dépôts en fonction de l'évolution des taux d'intérêt, aujourd'hui remise en cause, serait entrée en contradiction avec les règles de la comptabilité nationale. Une différence majeure concerne la prise en compte des plus et moins values.

Toutefois, la question principale porte sur la cohérence du traitement de la valorisation au sein des comptes de patrimoine, entre l'actif et le passif et avec le compte non financier. Pour employer le vocabulaire de la comptabilité privée, le traitement actuel impute directement les plus et moins values en fonds propres quand la nouvelle comptabilité privée les passe le plus souvent en résultat. Toutefois ce traitement n'est pas appliqué sans faille en comptabilité nationale, puisque des impôts, des bonus, des suppléments de primes accordés aux assurés résultent directement des plus values, latentes ou réalisées selon le cas. De surcroît, on peut se demander si la comptabilité nationale, fournit de la sorte une description adaptée des flux financiers et des comportements des agents économiques. Ce papier examinera un traitement alternatif via les revenus de la propriété tout en essayant d'identifier les difficultés conceptuelles et pratiques liées à cette solution.

---

\* Au moment du Colloque, Dominique DURANT est Chef du service des analyses et statistiques sur les investisseurs institutionnels – Direction générale des statistiques

## **WHICH VALUE IN NATIONAL ACCOUNTS?**

*Dominique DURANT*

*Banque de France*

As SNA 1993, SNA 2008 states that assets and liabilities should be valued at transaction value. For negotiable assets, this means market value. The new SNA did not change this rule, but discussed thoroughly its implementation. For instance, non negotiable or seldom negotiated assets may be valued by reference to similar assets (unquoted shares) or as the discounted value of future flows (non financial assets within the theoretical framework of capital services). In that case, the choice of the discount rate is an issue. Loans remain recorded at nominal value, however it was proposed to add memo items on non performing loans and their discounted value. In fact, these different methods do not imply the same time horizon (instantaneous or long term). Neither do they rely on the same idea of the way value is fixed on the markets (objective or not). Another issue is the relation between national accounts and private accounts. On the one hand, national accounts depend on business accounts for basic data, on the other hand they have to explain differences in economic analyses based on their different methodologies. The new accounting standards thus challenged the national accounts, when they proposed to revalue loans and deposits, a proposal that is currently being removed. The most striking difference concerns the way holding gains and losses are taken into account.

This leads to the main issue, which should be solved in a way that respects the internal coherence of national accounts, between asset and liability side of the balance sheet on the one hand, between financial and non financial account on the other hand. Using IFRS vocabulary, financial accounts recognize holding gains and losses in own fund while in many cases the international business accounts recognize them in profit and loss. However, the national accounts are not in a position to apply this principle perfectly: there are in fact some holding gains in bonuses, in premium supplement granted to insurance policy holders, and some taxes are paid on holding gains. Moreover, do national accounts describe in a relevant way the financial flows and the economic behaviors? This paper will examine a possible alternative treatment of holding gains and losses via property income, while having a look to the conceptual and practical difficulties of this proposal.

## **Valorisation des actifs selon le SCN 2008 : les principes du SCN 1993 ont été précisés**

Comme le SCN 1993, le SCN 2008 préconise de valoriser les transactions au prix auquel elles ont été exécutées, c'est-à-dire le plus souvent au prix du marché (3.121)<sup>1</sup> à la date de leur réalisation. Les actifs entrent dans les comptes à ce prix, et sont réévalués à chaque arrêté comme s'ils avaient été acquis à cette dernière date (3.155).

### ***Le mode de valorisation des actifs inscrits au bilan dépend de leur négociabilité***

Par exception, les actifs financiers qui ne sont pas négociables sur des marchés organisés sont enregistrés en valeur nominale, c'est-à-dire la valeur qui doit être remboursée par le débiteur à son créancier (13.16).

Ainsi, la valeur d'un dépôt ou d'un crédit varie dans le temps en fonction des remboursements effectués et des intérêts courus accumulés mais elle n'est pas actualisée (3.157b). Elle ne peut donc varier avec les taux d'intérêt de marché.

Cette distinction pragmatique entre actifs non négociables à valeur fixe et actifs négociables réévalués paraît tout à fait pertinente. En effet, il semble logique de suivre le prix de marché d'un actif qui peut être cédé à tout moment, alors qu'il ne paraît pas justifié de le faire pour un actif détenu jusqu'à son remboursement. Sa mise en oeuvre est toutefois problématique.

D'une part des actifs à l'origine non négociables peuvent être cédés avant leur échéance, par exemple dans le cadre d'opérations de titrisation « true sale ». Pour un établissement de crédit une telle opération consiste à céder ses crédits à une entité qui les finance jusqu'à extinction en émettant des titres. Cette cession ponctuelle ne les rend pas négociables pour autant (13.64)<sup>2</sup>. De la même manière, les bénéfices et les risques des provisions techniques d'assurance peuvent être cédés à des investisseurs non assureurs. Le montant des opérations reste cependant beaucoup plus limité que pour les crédits (moins de 1% des opérations mondiales de titrisation).

D'autre part, les crédits peuvent subir des pertes de valeur lorsque la probabilité de leur remboursement tombe en-dessous de un. C'est notamment le cas lorsque le débiteur en difficulté interrompt ses remboursements, peut-être de manière temporaire, et sans être encore en faillite. Le créancier doit alors réduire la valeur de la créance dans ses comptes et constituer une provision sans pour autant accorder de remise de dette au débiteur. L'asymétrie entre la valeur de la dette au passif du débiteur (non modifiée) et celle qui apparaît à l'actif du créancier (réduite) n'est pas compatible avec le principe de la comptabilité en partie quadruple des comptes nationaux et l'adoption du point de vue du débiteur. Selon ce point de vue, c'est bien la valeur nominale du crédit qui reste inscrite dans les comptes. Le SCN 2008 a proposé en outre de rapporter sous forme de données complémentaires la valeur décotée des crédits douteux (13.67).

Inversement, certains investisseurs acquièrent des titres négociables avec l'intention de les conserver jusqu'à échéance. C'est le cas notamment des organismes d'assurance et des fonds de pension. Si les titres détenus à l'actif sont réévalués en fonction de l'évolution des taux d'intérêt alors que les engagements ne le sont pas, les bilans font apparaître des fluctuations de valeur nette artificielles [Trainar, 2008].

Les provisions techniques d'assurance qui ne sont pas définies en unités de compte et les engagements des fonds de pension à prestations définies sont évalués à la valeur actualisée des engagements futurs (13.76 à 13.78). S'ils ne sont pas destinés à être cédés, ils ne devraient pas être réactualisés lorsque le taux de marché change. En fait, le SCN ne précise pas s'il faut réviser ou non le taux d'actualisation au cours du temps et donc modifier ou non la valeur des provisions techniques d'assurance et des engagements des fonds de pension.

1. Le prix de transaction des biens et services inclut les taxes et subventions (3.121), tandis que celui des actifs financiers exclut les taxes et commissions (3.122). En effet, l'actif financier étant enregistré en même temps à l'actif d'un agent et au passif d'un autre doit l'être pour la même valeur. Cette contrainte n'existe pas pour les biens ou les actifs non financiers.

2. La titrisation concerne 60% des crédits aux ménages américains mais moins de 5% des crédits aux ménages français.

### **Le SCN 2008 précise les méthodes à employer quand la valeur de marché n'est pas disponible**

Lorsque le prix de marché d'un actif négociable n'est pas observable, d'autres méthodes d'évaluation des transactions sont proposées, selon un ordre de priorité. En premier lieu, il convient de se référer au prix de biens similaires, éventuellement corrigé pour tenir compte de différences en termes de qualité (3.123). A défaut de marché auquel il puisse être fait référence, les biens et services peuvent être évalués à partir des coûts nécessaires à leur production, augmentés de la rémunération du producteur (3.135). L'évaluation au coût est notamment utilisée pour estimer la valeur des biens et services produits par les administrations publiques, qui n'ont ni prix de marché ni souvent d'équivalents sur des marchés actifs. L'évaluation au prix d'acquisition ou au coût de production diminué des dépréciations liées notamment à l'obsolescence s'applique aussi bien aux valeurs réelles qu'aux valeurs monétaires (3.136). Enfin, si aucune autre information n'est disponible, les actifs sont évalués à partir de la somme actualisée des flux de revenu futurs (3.137).

L'actualisation des flux de revenu futurs est également présentée par le SCN 2008 comme un moyen de vérifier les résultats des méthodes les plus couramment employées pour l'évaluation des actifs non financiers. Le chapitre 20 expose ainsi le modèle des services du capital, et invite à comparer ses résultats avec ceux de la méthode dite de l'inventaire permanent (20.69-20.71), laquelle est quasi universellement utilisée par les comptables nationaux et se réfère au prix d'acquisition, corrigé des transactions, de l'amortissement et d'un indice de prix. On peut exposer cette comparaison de manière schématique :

Soit  $F$  = services du capital  
 $r_{t,i}$  = taux actuariel à la date d'évaluation  $t$  pour l'échéance  $i$   
 $V$  = valeur du capital  
 $p_t$  = indice de prix des biens en capital  
 $d$  = taux de dépréciation du capital par obsolescence  
 $I$  = investissement  
 $T$  = échéance de l'investissement

Le modèle des services du capital suppose (1) :

$$V_t = \sum_{i=t+1}^T \frac{F_i}{(1+r_{t,i})^{i-t}}$$

La méthode de l'inventaire permanent peut s'écrire (2) :

$$V_t = V_{t-1} (1 + p_t - d) + I_t$$

Les deux sont liés par la formule du coût d'usage du capital (3), laquelle suppose que le capital doit produire un revenu qui couvre sa dépréciation par obsolescence, les variations de son prix de marché et rapporte un profit « normal ». Dans la logique du modèle, ce profit « normal » est aussi le taux d'actualisation :

$$F_t = (r_{t,T} - p_t + d)V_{t-1}$$

Si on assimile les services du capital  $F$  au revenu disponible brut et la dépréciation  $dV_{t-1}$  du capital à la consommation de capital fixe, qu'en outre on ignore les variations de prix du capital dans une perspective de conservations jusqu'à la destruction, alors les revenus du capital sont le revenu disponible net et le taux d'actualisation est un taux de rendement interne. Mais on peut aussi fixer le taux d'actualisation à partir du rendement de placements alternatifs et déterminer par ce biais de manière normative le revenu que devrait produire le capital considéré.

Dans la méthode du revenu permanent comme dans celle des services du capital, il est difficile d'estimer le taux de déclassement et l'indice des prix du capital existant. Le taux de déclassement peut se référer aux normes fiscales appliquées par les entreprises mais ignore dans ce cas la prime à la casse obtenues en revendant des biens d'investissements fiscalement amortis mais encore utilisables. Le prix des équipements neufs, lorsqu'ils sont plus performants que les équipements existants du fait du progrès technique, incluent en fait une augmentation de la quantité de services fournis. C'est ainsi que les prix des équipements informatiques ont baissé au cours de la période récente.

La méthode des services du capital nécessite en outre deux hypothèses supplémentaires, qui supposent toutes deux une large marge d'appréciation. Le taux d'actualisation tout d'abord. Le taux d'actuali-



sation reflète la valeur temps de la monnaie. Il dépend de ce fait de l'échéance du flux à actualiser et de la monnaie considérée. Le meilleur moyen d'éliminer dans l'actualisation les éléments qui ne tiennent pas à l'échéance et à la monnaie, et notamment le risque, est d'utiliser au dénominateur le même taux de rendement qu'au numérateur. Ainsi, on réévaluera les OAT grâce au taux de marché des OAT, on calculera la valeur actuelle d'un investissement grâce au taux de rendement interne de l'entreprise, on actualisera la dette globale d'un pays grâce au taux de croissance anticipé de son PIB. Autrement dit, le taux d'actualisation inclut la même rémunération du risque que le revenu à actualiser. La mise en oeuvre de cette technique rencontre toutefois des limites dans la disponibilité d'une courbe de taux sur toutes les échéances. Peu nombreux en effet sont les actifs qui s'échangent à toutes les échéances, même les plus longues sur des marchés suffisamment liquides. On retient donc le plus souvent soit la courbe des taux des titres d'Etat<sup>3</sup>, soit la courbe des taux des *swaps*<sup>4</sup>, soit le taux des obligations " *corporate* " de bonne qualité<sup>5</sup>. On corrige ces taux de référence d'une prime de risque appropriée<sup>6</sup>. Cette correction comporte une dose de convention. Or l'impact de faibles variations du taux d'actualisation sur le montant des actifs est souvent considérable.

Mais la principale marge d'appréciation dans l'application de la méthode des services du capital reste l'estimation des flux futurs, radicalement incertains. Il est proposé d'estimer ces revenus à partir de la différence entre la valeur d'acquisition du capital et sa valeur en fin de vie, en utilisant des taux d'actualisation, de déclassement et de dépréciation appropriés. Si la rigueur arithmétique de la méthode est certaine, sa faiblesse consiste de nouveau à se fonder sur un taux d'actualisation normatif.

Le plus souvent les flux futurs sont estimés à partir des flux passés. Dans ce cas, cela revient à ignorer les possibles ruptures dans « l'état du monde » : innovations, crises économiques exceptionnelles, modification des comportements [Orléan, 2010]. La crise récente donne un bon exemple de révision des anticipations qui étaient les plus plausibles avant son déclenchement. Les agents économiques qui détenaient des titres cotés sur des débiteurs de qualité incontestable, ont vu le prix de ces actifs chuter parce qu'ils ont été vendus massivement par des investisseurs en quête de liquidité et alors même que la capacité de remboursement des débiteurs n'était pas altérée [Orléan, 2009]. Ces constats ne conduisent pas à remettre en cause l'enregistrement en valeur de marché, mais seulement à prendre conscience qu'elle peut être révisée à tout moment et à se demander jusqu'ou on peut aller dans l'utilisation des anticipations pour élaborer une situation comptable qui est sensée refléter le présent. Que les acteurs du marchés élaborent des anticipations pour s'accorder sur un prix d'achat ou de vente est une chose. Que les comptables et les statisticiens s'inspirent des plus simples de ces modèles pour effectuer leurs propres anticipations en est une autre. Dans le 1<sup>er</sup> cas, les calculs sont validés par au moins deux contreparties sensées avoir des intérêts contradictoire dans le cadre d'une transaction et ils sont sanctionnés par une contrainte budgétaire. Dans le 2<sup>nd</sup> cas, en dépit du sérieux qui est apporté à l'estimation, la sanction est moins immédiate.

On rencontre ces difficultés dans l'évaluation des actions non cotées pour lesquelles aucune valeur de marché n'est disponible et pour lesquels les flux de revenu futurs sont particulièrement incertains. La référence à des transactions sur des biens comparables est préconisée dans le SCN 2008 (13.22 et 13.71d) et encouragée dans le cadre européen. Est ainsi utilisé le rapport entre la valeur des actions cotées et les fonds propres des entreprises de la même branche d'activité. Une décote est prévue pour tenir compte de la plus forte liquidité des actions cotées [Nivat, Topiol, 2010]. Elle est cependant difficile à observer, et son estimation comporte en conséquence une part de convention. Ainsi, les utilisateurs s'interrogent souvent sur la valorisation des actions non cotées dans les comptes financiers français, sans toujours remarquer toutefois que la richesse nette des entreprises est toujours positive et qu'il existe donc une marge pour augmenter encore le montant des actions, à moins de considérer que ce sont les actifs non financiers qui sont surestimés. Cependant, les terrains et bâtiments qui en représentent plus des trois quart sont valorisés selon une méthode préconisée par le SNA et grâce à des indices accessibles au public.

On peut également actualiser des bénéfices anticipés (13.71c). A l'impossibilité d'observer le taux d'actualisation et les flux futurs, qui conduisent à les fixer de manière pour partie conventionnelle,

3. Task Force CMFB on the statistical measurement of the assets and liabilities of pension schemes in general government 2006- 2008, IPSAS, évaluation des actifs des assurances en normes comptables françaises et selon Solvency I.

4. Evaluation des actifs et passifs des assurances dans le cadre de Solvency II.

5. IAS 19 sur les passifs sociaux des entreprises.

6. Également Solvency II.

s'ajoute l'imperfection du modèle, largement dépassé par les progrès de la finance de marché [Challe, 2008]. Pour tenir compte de l'incertitude sur les flux futurs et de la négociabilité de l'action, la formule (1) doit être modifiée de la manière suivante (4) [This Saint Jean, 2008]:

$$S_t = \sum_{i=t+1}^{n-1} \frac{E_t(D_i)}{(1+r_{t,i})^{i-t}} + \frac{E_t(S_n)}{(1+r_{t,n})^n}$$

ou  $E_t(D_i)$  est l'espérance de dividendes futurs et  $E_t(S_n)$  l'espérance du cours de l'action en  $n$ . Cette équation pouvant être résolue de manière récursive vers le futur,  $S_n$  devrait être égal à la valeur fondamentale  $P_n$  (5) :

$$P_n = \sum_{i=n+1}^{\infty} \frac{E_n(D_i)}{(1+r_{n,i})^{i-n}}$$

Or, il semble que cela ne soit pas vérifié en permanence. Les opérateurs de marché qui ont d'autres conceptions du prix de l'action [Tadjeddine, 2008], que celles-ci soient conventionnelles (issue par exemple de l'analyse chartiste) ou qu'elles consistent à deviner le comportement des autres joueurs, influent sur les prix de cession anticipés (second membre de l'équation (4)), lui faisant perdre tout lien avec la valeur fondamentale. Il peut se produire alors un phénomène de bulle rationnelle. L'évaluation que le comptable privé ou l'analyste financier peut faire de la valeur nette de la société n'assure pas toujours la force de rappel nécessaire.

Cependant, le choix de la valeur de marché comme référence pour les actifs négociables reste le plus solide pour le comptable national et les difficultés les plus ardues surviennent lorsque cette valeur de marché n'est pas disponible et qu'il faut l'estimer par des modèles. Les modèles simples utilisés dans le cadre des comptes nationaux, comportent des paramètres non observables, dont l'estimation n'échappe pas toujours à une détermination normative, pourtant à proscrire. Que le SCN, prudent, propose plusieurs modèles concurrents ne résout que partiellement la difficulté.

En matière de valorisation des actifs, les standards internationaux de la comptabilité privée ne sont jamais totalement similaires aux principes de valorisation des actifs retenus en comptabilité nationale. Le projet d'IFRS9<sup>7</sup>, destiné à remplacer la norme IAS39 sur la valorisation des actifs et passifs financiers prévoit en principe une valorisation au prix du marché, sauf pour les dépôts, les prêts et les titres de créances donnant lieu seulement au versement du principal et des intérêts et détenus afin de percevoir des revenus. Ceux-ci sont comptabilisés au coût amorti, c'est-à-dire à leur valeur initiale corrigée des remboursements, de l'écart entre valeur initiale et valeur de remboursement, amorti sur la durée résiduelle de l'instrument, et enfin des changements dans les perspectives de remboursement. S'agissant des titres de créance non destinés à la réalisation de plus values, on s'éloigne de la comptabilité nationale après s'en être rapproché. Les nouvelles normes prudentielles applicables aux assurances, prévoient pour leur part une réévaluation parallèle des actifs et des passifs. Or, comme indiqué précédemment, les dispositions du SCN semblent pouvoir être adaptées en ce sens. Enfin, la réévaluation des actifs en « fair value » doit s'appuyer sur la valeur de marché des actifs (« mark to market »), sinon sur la valeur d'actifs comparables, ou bien encore sur une valeur estimée par des modèles (« mark to model »).

Le SNA 2008 reconnaît cependant que la comptabilité nationale doit être à l'écoute des évolutions de la comptabilité d'entreprise. Celle-ci fournit l'information de base nécessaire aux statisticiens et son évolution reflète la modification des besoins descriptifs en matière d'activité économique, et notamment les innovations de produit (A4.9). On voit cependant au fil des évolutions constatées de la réglementation comptable, que les besoins de la comptabilité d'entreprise diffèrent parfois de celle des comptes nationaux. En tout état de cause, il reste une divergence de taille entre la comptabilité nationale et la comptabilité privée, qui porte sur le traitement des réévaluations d'actifs.

## Traitement des plus ou moins-values : une question en suspens

La comptabilité nationale exclut l'enregistrement dans les comptes de revenus des plus ou moins-values, qu'elles soient latentes ou réalisées. Si, par assimilation avec la comptabilité privée, on définit les fonds propres de la comptabilité nationale comme la somme algébrique de la richesse nette et des actions

7. Exposure draft ED/2009/7 Financial instruments : classification and measurement July 2009.

émises (13.88), on peut considérer que la comptabilité nationale impute les plus et moins values latentes et réalisées directement en fonds propres, sans passer par le compte de résultat.

### **Une divergence maintenue avec la comptabilité privée**

Les plus et moins values enregistrées au compte de réévaluation correspondent à l'accroissement ou à la diminution du prix des actifs depuis le dernier arrêté comptable, les actifs étant enregistrés en valeur d'acquisition puis réévalués à chaque arrêté en valeur de marché.

Les plus ou moins-values réalisées apparaissent sur les actifs cédés au cours de la période comptable. Lors de la cession, elles entrent avec un signe inversé dans le montant des transactions nettes.

Les plus et moins-values latentes affectent les actifs encore inscrits au bilan à la date d'arrêté. En pratique, leur répercussion sur les fonds propres est diversifiée :

- Si l'actif appartient à une entreprise cotée, il se peut, si le marché est bien informé, que sa revalorisation s'accompagne de celle des actions émises par l'entreprise. Il en ira de même pour une entreprise non cotée dont les actions émises seront valorisées par les statisticiens sur la base de la valeur nette.
- Si l'actif appartient à une entreprise non cotée dont la valeur des actions est établie à partir des fonds propres comptables, aux ménages ou aux administrations publiques, la revalorisation des actifs sera imputée mécaniquement sur la richesse nette qui équilibre l'actif et le passif.

Il est impossible de distinguer au compte de réévaluation annuel les plus et moins values latentes des plus values réalisées. Il est impossible d'isoler dans les transactions nettes la partie qui correspond à la réalisation de plus values puisque c'est le montant total de l'actif cédé qui entre dans ces transactions.

Pour chaque actif, la cohérence des comptes est obtenue de la manière suivante :

$$E_t = E_{t-1} + F^+ - F^- + V$$

Avec  $E_t$  et  $E_{t-1}$  = encours en fin et en début de période

$F^+$  et  $F^-$  = acquisition et cession d'actifs au cours de la période.  $F^-$  inclut des plus values réalisées.

$V$  = réévaluation nette au cours de la période.  $V$  inclut des plus et moins values, latentes et réalisées au cours de la période.

Selon les normes comptables françaises applicables aux entreprises non financières, les plus et moins-values réalisées sont enregistrées au compte de résultat, de même que les moins-values latentes, qui donnent lieu à constitution de provisions selon le principe de prudence par réduction concomitante de la valeur des actifs au bilan. Les plus values latentes ne sont pas enregistrées dans les comptes. Elles le sont cependant pour les banques lorsqu'elles concernent les actifs financiers destinés à être cédés rapidement. Ces plus-values réalisées (et latentes pour les banques) peuvent donner lieu à l'attribution de bonus aux salariés, entrent dans le calcul de l'impôt, comme dans celui du bénéfice net qui peut être distribué aux actionnaires ou mis en réserves.

Le projet d'IFRS 9 prévoit l'enregistrement au compte de résultat des plus et moins values latentes sur les actifs comptabilisés en valeur de marché, à l'exclusion des actions détenues pour lesquelles l'entité a choisi d'enregistrer ces écarts latents en fonds propres. Ce choix n'est possible que pour les actions détenues à des fins autres que de transactions et il est irrévocable. Il implique l'enregistrement en fonds propres non seulement des plus et moins-values latentes mais aussi des dividendes reçus. Les plus et moins-values latentes sur les prêts et emprunts enregistrés au coût amorti sont passés en résultat lorsque l'instrument sort des comptes, à travers le processus d'amortissement ou lorsque la solvabilité du débiteur est mise en cause.

Les analyses qu'on pouvait faire du résultat des entreprises non financières divergeaient déjà du fait des plus et moins-values réalisées et des dotations aux provisions, selon qu'on se référait à la comptabilité nationale ou aux normes françaises de comptabilité privée [Bataille, Durant, 2005]. L'écart est encore plus criant pour les banques qui comptabilisent en résultat les plus et moins-values latentes. Les nouvelles normes comptables internationales applicables dans l'Union européenne accroissent encore le champ des divergences en introduisant les plus et moins-values latentes pour tous les groupes cotés, y compris non bancaires.

### **L'équivalence entre les revenus de la propriété et les gains ou perte de détention**

Selon le SCN 2008 (3.5) un actif est une réserve de valeur qui représente pour son détenteur une source de flux de revenu futurs. C'est un moyen de reporter de la valeur dans le temps. Le débiteur est celui qui doit verser les revenus futurs.

La relation entre valeurs futures et valeur présente repose sur l'actualisation (6) :

$$V_t = \sum_{i=t+1}^T \frac{F_i}{(1+r_{t,i})^{i-t}}$$

ou  $V_t$  est la valeur de l'actif à  $t$ ,  $F_i$  les flux de revenus à percevoir aux différentes dates futures  $i$ ,  $r_{t,i}$  le taux d'actualisation à la date d'évaluation  $t$  d'échéance  $i$ ,  $T$  la date du dernier paiement.

On constate que la valeur d'un actif dépend indistinctement des flux de revenus futurs correspondant d'une part au remboursement du capital, que ce soit à l'échéance ou par cessions sur un marché secondaire, avec ou sans changement de valeur, et d'autre part aux flux correspondant à la perception de revenus périodiques certains (intérêts fixes) ou incertains (dividendes). Autrement dit, la valeur d'un actif financier varie indistinctement avec les revenus périodiques futurs (révisions d'anticipations relatives aux dividendes futurs) et les plus et moins-values anticipées (évolution du prix de cession anticipé lié à la variation du taux de marché par rapport au coupon versé, pertes consécutives à la dégradation des capacités de remboursement du débiteur). La pratique des marchés et des investisseurs est fondée sur cette homogénéité.

Un vendeur d'obligation sur le marché secondaire, qui du fait de la baisse des taux d'intérêt depuis son acquisition réalise une plus value, ne fait qu'acquérir aujourd'hui la partie des intérêts à laquelle il a droit jusqu'à l'échéance du titre et qui dépasse le taux du jour. Il bénéficie d'un « frontloading » des intérêts. De son côté, l'acquéreur qui achète cette obligation plus cher que celles qui sont émises aujourd'hui, acquiert le droit de recevoir dans le futur des intérêts plus élevés que ceux auxquels il pourrait prétendre s'il achetait un titre émis aujourd'hui. Si cet acquéreur garde le titre jusqu'à échéance, sa rentabilité sera celle du marché au jour de l'achat et les intérêts plus élevés seront compensés par un remboursement en capital inférieur au prix d'acquisition.

Le raisonnement est plus complexe pour les actions. Les changements de valeur des actions incluent au moins trois composantes difficiles à dissocier : les revenus qui seront distribués dans le futur, mais aussi les revenus qui sont mis en réserve et une composante liée à la forte volatilité des marchés actions. Ces deux dernières composantes sont spécifiques aux actions. Les revenus mis en réserve peuvent être analysés comme une variation de « quantité » de droits de propriétés détenus et non comme une simple variation de prix. En effet, l'actif net de la société s'accroît bel et bien, l'action représente donc un droit de propriété plus important. On pourrait donc traiter cette composante comme une transaction. C'est d'ailleurs ce qui se passe pour les bénéfices réinvestis des filiales étrangères (voir infra). La volatilité du marché des actions tient au fait que la valeur de ces titres peut diverger durablement de la somme actualisée des revenus futurs anticipés. Dans ce cas, une partie de la plus value réalisée résulte des stratégies des agents sur le marché (voir supra). Elle n'en est pas moins la validation par une transaction à un moment donné d'anticipations de versements futurs accrus, que ce soit sous forme de dividendes ou de plus-values en cas de revente sur le marché secondaire.

Pas plus que la théorie financière, la comptabilité privée internationale n'opère de distinction entre les revenus périodiques et les pertes ou gains en capital. Par exemple, le projet d'IFRS portant sur les instruments enregistrés au coût amorti prévoit une entrée dans les comptes au prix d'acquisition<sup>8</sup>. La somme des versements futurs sous forme d'intérêt et de capital est calculée parallèlement. L'écart avec la valeur d'acquisition, étalé sur la durée de vie résiduelle de l'instrument, permet de calculer le taux d'actualisation effectif. Dans ce calcul, il n'est fait aucune distinction entre pertes et gains en capital d'une part, revenus d'intérêt d'autre part.

Là où financiers et comptables renoncent à distinguer les plus et moins values des revenus de la propriété, la comptabilité nationale fait un effort particulier pour établir cette distinction. Elle justifie cet

8. IASB «Financial instruments : amortised costs and impairment» Exposure draft ED/2009/12 November 2009.

effort par son attachement à l'approche « débiteur » plutôt qu'à l'approche « créateur ». La première fonde le calcul des intérêts sur le taux prévalant à l'émission du titre, la seconde sur le taux du marché (17.261). Dans la première, les intérêts planifiés à l'émission continuent d'être versés au cours de la vie du titre. Toute modification du taux de marché a pour conséquence un changement de valeur du titre, qui s'annule sur sa durée de vie s'il s'agit d'un titre de créance à taux fixe. Dans la seconde, la modification du taux de marché modifie les intérêts qui seront reçus par le créancier, et se traduit par une plus ou moins value immédiate qui compense exactement cette modification (17.262 et 17.263). La dénomination des approches « débiteur » et « créancier » est ainsi fondée sur le postulat que le débiteur ne renégocie pas sa dette avant l'échéance du contrat, tandis que le créancier peut arbitrer à tout moment aux nouvelles conditions de marché. Surtout, l'approche « débiteur » distingue les intérêts payés des plus ou moins values – qu'elle élimine – alors que l'approche « créateur » les confond dans une même notion de rentabilité.

L'effort de la comptabilité nationale pour maintenir cette distinction impose d'établir des conventions. On citera le cas des obligations dont le nominal est indexé, pour lesquelles l'intérêt est égal au taux initial appliqué au nominal réévalué pendant que la réévaluation du nominal est comptée en plus values (17.274-17.281). Lorsque seul l'intérêt est indexé, la variation de taux se traduit seulement par une variation des intérêts versés, comme dans le cas d'un taux variable.

La convention est particulièrement forte s'agissant des contrats d'échange de taux (*swaps*), puisque ces derniers ne sont réputés verser aucun revenus de la propriété (17.293), alors même que leur utilisation illustre de manière très claire l'équivalence entre le versement périodique d'un différentiel d'intérêt jusqu'à une date future et la somme actualisée de ces versements rapportée à aujourd'hui (voir *infra*).

### ***Le confinement des plus et moins-values dans le compte de réévaluation présente plusieurs exceptions***

Ces exceptions sont subies, acceptées ou voulues. Elles sont subies et restent purement de l'ordre de la mise en oeuvre lorsque la comptabilité privée ne fournit pas d'information assez détaillée pour isoler les plus et moins-values des revenus de la propriété.

On trouve un exemple d'insuffisance de l'information disponible dans le traitement des revenus de la propriété distribués aux assurés, tant dans le cadre des contrats dits « en euro » que dans celui des contrats en unités de compte. Dans le premier cas, la prestation est définie sous forme d'un montant minimum garanti par le contrat d'origine, éventuellement augmenté d'un supplément à la discrétion de l'assureur. En France, ces revenus distribués aux assurés comportent à la fois des intérêts, loyers et dividendes et des plus-values réalisées, parce qu'en comptabilité des assurances, la dotation aux provisions pour participation aux bénéficiaires qui les alimente ne distingue pas revenus de la propriété et gains de détention réalisés. Dans le cas des contrats d'assurance vie en unités de compte, les prestations sont assises sur un nombre d'actifs déterminés, quelle qu'en soit la valeur au moment du versement. Les prestations versées contiennent donc les plus ou moins-values accumulées sur la durée du placement et réalisées à l'échéance du contrat. Cet exemple est localisé, mais il témoigne du peu de cas que la comptabilité privée fait de la différence entre revenus de la propriété et gains ou pertes de détention et partant, de l'impossibilité pour le statisticien de disposer de données distinctes.

Ces exceptions sont aussi délibérément acceptées dans différents cas : lorsque des salaires versés par les banques comportent des bonus attribués aux opérateurs de marché, lorsque des prestations versées par les fonds de pension s'alimentent de plus-values à long terme, quand l'assiette des impôts comporte des plus-values, quand les dividendes distribuent des bénéficiaires qui incluent eux mêmes des plus values. Ces plus-values peuvent être, selon le cas, latentes ou réalisées. Le cas des impôts assis sur les plus-values est prévu par le SCN 2008 (8.61c). Les discussions qui ont précédé sa rédaction ont explicitement exposé et accepté le paradoxe. En revanche, Eurostat demande que les dividendes versés par les Banques centrales à l'Etat soient expurgés des plus-values de change et sur or.

En théorie, la cohérence des comptes n'est pas en cause : les dépenses précitées, qui ne sont financées ni par la production ni par la redistribution, génèrent un besoin de financement couvert par les cessions d'actifs réévalués quand il s'agit des plus values réalisées et par des délais de paiement quand il s'agit de plus values latentes. Cependant, la description de la réalité économique proposée par la comptabilité

nationale peut présenter des lacunes : il est difficile par exemple d'imaginer que les institutions financières qui vivent des plus values réalisées sur les marchés financiers ne doivent pas au moins partiellement ces plus values à un service qu'elles rendent à leur clientèle.

Sur la base de ce constat, le SCN 93 avait introduit les marges de négociation sur opérations de change dans la production des institutions financières [Wright, 2000]. Le SCN 2008 étend ce retraitement, en incluant dans la production des institutions financières hors assurances et fonds de pension l'activité consistant à se porter contrepartie aux demandes de la clientèle sur n'importe quel marché d'instruments financiers (6.170-6.174). Dans les deux cas, il est considéré que les institutions financières produisent un service de liquidité, demandé et payé par les agents non financiers. Un teneur de marché propose à chaque instant pour un produit financier donné un prix à l'achat et un prix à la vente, le second étant supérieur au premier. Lorsqu'il achète, la comptabilité nationale suppose désormais qu'il facture à son client un service dont la valeur est égale à la moyenne du prix d'achat et de vente diminué du prix d'achat. Lorsqu'il vend, le service est égal au prix de vente diminué de ce prix moyen. Les changements de valeurs ainsi retraités sont par construction toujours positifs, ce qui est impératif s'agissant de la production. Comme les services d'intermédiation financière indirectement mesurés (SIFIM), qui portent sur l'activité d'intermédiation traditionnelle, ce service de liquidité sera acheté par la clientèle qui effectue des opérations de marché, soit à titre de consommation intermédiaire, soit à titre de consommation finale.

Le traitement des bénéfices réinvestis dans les filiales étrangères (7.136 - 7.138) retrace les variations de valeur liées à la mise en réserve des bénéfices (ou à la réduction de ces réserves) comme une variation de la « quantité » d'actions détenues et comme un revenu de la propriété. De la sorte, la rentabilité des investissements directs transfrontières, ne diffère pas en fonction de la politique de distribution des filiales.

Ce traitement est né en balance des paiements et a été importé dans les comptes nationaux pour harmoniser le compte du reste du monde avec la balance des paiements. Il prévoit l'imputation des bénéfices non distribués des filiales étrangères sous forme de revenus de la propriété, la maison-mère réinvestissant immédiatement ce flux fictif en souscrivant des actions de sa filiale. Lorsque filiale et maison-mère résident dans le même pays, la mise en réserve des bénéfices accroît, en fonction de la méthodologie utilisée la valeur nette de la filiale ou la valeur de ses actions, via le compte de réévaluation. Au total, le montant des actions figurant au passif de la filiale s'est accru, soit par des transactions, soit par une réévaluation. Les deux mécanismes peuvent coexister lorsqu'une filiale est détenue à la fois par un investisseur direct étranger et un investisseur résident. Les bénéfices sont alors répartis au pro rata de la détention du capital de la filiale par les différents investisseurs. La cohérence entre balance des paiements et compte du reste du monde est ainsi obtenue au détriment de l'harmonisation entre secteurs résidents et non résidents des comptes nationaux. Il serait intéressant d'examiner la possibilité d'une harmonisation et l'extension du retraitement des bénéfices réinvestis à toutes les actions, quel qu'en soit le détenteur.

Le traitement des bénéfices réinvestis montre qu'il est toujours possible d'extraire du compte de réévaluation, un flux qui sera retraité en revenus de la propriété. Si ce flux est réinvesti sous l'instrument, la cohérence entre compte courant, comptes d'accumulation et bilans est préservée. En outre, les bénéfices réinvestis peuvent correspondre à un gain ou à une perte. Ils peuvent donc être positifs ou négatifs. C'est aussi une manière « d'extraire » de la valorisation une composante identifiée de transaction.

Confrontée à une approche radicalement différente de la comptabilité d'entreprise et de la finance, la comptabilité nationale ne maintient pas l'exclusion des plus et moins values latente des comptes courants sans difficulté ou sans prévoir des exceptions. Ainsi, plusieurs mécanismes introduisent déjà dans le compte de revenu des plus-values latentes, par principe confinées dans le compte de réévaluation. Celles qui correspondent aux marges de négociation des institutions financières hors assurances et fonds de pension sont retraitées en production ; celles qui correspondent aux résultats non distribués des filiales étrangères le sont en revenus de la propriété ; elles peuvent enfin dans leur ensemble donner lieu au calcul d'impôts, de bonus, de prestations sociales qui sont pleinement reconnus comme des éléments du revenu.

Sauf dans le cas des bénéfiques réinvestis, aucune moins-value latente ne figure dans ces retraitements, conçus pour ne jamais donner lieu à des entrées négatives. Les marges de négociation qui entrent dans la production des institutions financières hors assurances et fonds de pension sont par construction positives. De fait, il est difficile de concevoir une production négative. De la même manière, les impôts, bonus, prestations sociales et dividendes ne peuvent être négatifs. Les pertes de détention susciteraient la mise en oeuvre de mécanismes distincts, comme par exemple l'augmentation des cotisations sociales consécutives à des pertes de détention des fonds de pension. Les revenus de la propriété ne supportent pas cette contrainte puisqu'ils peuvent être reçus ou versés. Les bénéfiques réinvestis peuvent donc être négatifs (26.64).

## **De l'intérêt d'enregistrer les plus et moins values en revenus de la propriété et de la faisabilité de ce retraitement**

Le sujet de l'intégration dans le revenu des plus et moins values est soulevé régulièrement par les utilisateurs. Le SNA 2008 a renoncé à examiner ce sujet aux multiples implications pour le système mais l'a inscrit au programme de recherche (A4.23).

### ***De l'intérêt de conceptions alternatives du revenu***

#### **1. S'agissant des revenus des institutions financières hors assurances et fonds de pension**

Les plus et moins-values tiennent une place d'autant plus importante dans le résultat publié des banques que leurs interventions sur les marchés des capitaux n'ont cessé de se développer, que ces opérations soient effectuées en vue de maximiser la rentabilité de leur portefeuille propre, ou à titre de « teneur de marché », se portant contrepartie aux demandes de la clientèle et assurant de la sorte la liquidité des transactions. Les plus et moins-values, latentes ou réalisées, résultant de ces activités n'étant retracées dans aucun des postes de revenu de la comptabilité nationale, il en résulte une divergence croissante entre la vision qu'elle apporte et celle qui ressort de la comptabilité privée [Fournier, Marionnet, 2009].

Ces divergences peuvent aller jusqu'au paradoxe : telle entreprise financière qui a subi des pertes de détention importantes sur ses activités de marché, peut voir sa capacité de financement accrue parce que ces pertes n'entrent à aucun moment dans ses dépenses, alors que la diminution des impôts sur les bénéfiques et des bonus versés aux traders les réduit fortement.

Les intérêts sont versés pour rémunérer des financements, c'est-à-dire la fourniture aujourd'hui d'un pouvoir d'achat qui ne serait, sans financement, disponible qu'à une période future. Le SCN 2008, comme le SCN 1993, reconnaît que les intérêts reçus ou versés par les institutions financières payent en partie un service. Les gains de détention sont des profits qui s'obtiennent grâce à des transactions inter-temporelles. Rémunèrent-ils pour autant un service lorsqu'ils sont réalisés par les institutions financières ?

Le SCN 1993 et le SCN 2008 avaient fait droit pour partie à ces interrogations en introduisant les marges de négociation sur opérations de marché dans la production des institutions financières hors assurances et fonds de pension, ces marges étant par définition réalisées et positives. Faut-il aller plus loin et étendre le retraitement à toutes les plus et moins values réalisées et latentes des institutions financières ? On peut certes admettre qu'en opérant pour leur propre compte autant que lorsqu'elles s'adressent à leur clientèle, les institutions financières assurent la liquidité des marchés et font disparaître les possibilités d'arbitrage. Toutefois il est difficile de définir la valeur constamment positive de ce service au-delà des marges de négociation déjà admises en production. En revanche, ces gains et pertes de détention acquis par les institutions financières comme par les autres agents au titre de la rentabilité de leurs placements pourraient intégralement être enregistrés en revenus de la propriété (voir infra).

#### **2. S'agissant du coût de la dette et de la rentabilité des placements**

Tels qu'ils sont enregistrés actuellement, hors intérêts sur contrats d'échanges de taux (*swaps*), les intérêts ne sont pas à même de rendre compte du levier que procurent ces instruments, lesquels influencent pourtant le rendement global des actifs ou le coût global de la dette.

Les *swaps* de taux consistent à échanger la rémunération (par exemple un taux fixe contre un taux variable) d'un capital dit montant notionnel pendant une période donnée. Les *swaps* sont utilisés pour couvrir un portefeuille de crédit ou de titres de créance contre les variations des taux, ou encore dans le cadre de la gestion globale de taux pour couvrir le « *mismatch* » entre l'actif et le passif. Ils sont également utilisés dans le cadre de stratégies spéculatives. Dans tous les cas, les revenus et les pertes qu'ils procurent entrent dans le compte de résultat par deux voies. Les intérêts nets versés ou reçus sur les *swaps* peuvent être utilisés pour corriger les intérêts reçus ou versés sur les crédits et les emprunts et ainsi le rendement des actifs ou le coût des dettes. La variation de valeur des *swaps*, qui n'est autre que la révision de la valeur actualisée de l'écart de taux anticipé lorsque les taux variables changent, peut compenser les plus ou moins-values enregistrées sur les titres de créance couverts. Ces variations sont enregistrées en comptabilité au même moment sur le swap et sur le titre couvert, *via* des comptes d'attente le cas échéant.

Entre ces deux utilisations des *swaps*, la comptabilité nationale a d'abord opté pour l'enregistrement des flux d'intérêt dans les revenus de la propriété, puis s'est ralliée à l'enregistrement des changements de valeurs et des transactions consécutives dans le compte financier. Plus aucun flux n'apparaît dans les revenus de la propriété et les intérêts versés (reçus) sont analysés dans les comptes financiers comme une revalorisation (dévalorisation) du swap et une cession (acquisition) concomitante. Sur la durée de vie du swap dont les valeurs à la création et à l'échéance sont nulles, la somme des transactions est alors l'opposé des changements de valeur. Cette dernière solution a prévalu pour des raisons pratiques, liées à l'accroissement hors de proportion des intérêts reçus et versés sur *swaps*. En effet, les *swaps* ne se revendent pas quand leur couverture a cessé d'être pertinente, ils sont compensés sur le marché par des *swaps* de sens inverse. Les intérêts reçus d'une part, versés d'autre part s'empilent, sans lien avec le montant notionnel couvert. En enregistrant des intérêts nets ou les pertes et gains nets on ramènerait les flux relatifs aux *swaps* à de plus justes proportions. Les intérêts versés et reçus sur des *swaps* spéculatifs n'ont pour leur part, aucun lien avec un quelconque élément du bilan de l'entité. Leur existence peut déconnecter le rapport entre intérêts reçus et montant des créances ou entre intérêts versés et montant des dettes. Ils font toutefois partie de la rentabilité qu'obtient une entité qui a choisi d'user d'un tel levier.

Du fait de la convention adoptée, consistant à enregistrer dans le compte financier tous les flux échangés sur les *swaps*, il n'est plus possible de calculer à partir des revenus du capital ni le coût global de la dette, ni le rendement périodique des placements.

De surcroît, il n'est possible que de calculer un rendement périodique, et non une rentabilité<sup>9</sup> *a posteriori*, laquelle inclurait à la fois les revenus périodiques et les plus et moins-values réalisées lors de la cession de l'actif.

### 3. S'agissant de la rentabilité du capital et des fonds propres

Les limitations dues à l'exclusion des plus et moins-values des comptes non financiers sont particulièrement nettes quand on calcule la rentabilité<sup>9</sup> des entreprises car toutes les composantes des comptes courants et des bilans sont mobilisées. Lorsque ce calcul est effectué à partir de la comptabilité nationale, il révèle pleinement le paradoxe d'une rentabilité définie en macroéconomie comme le rapport d'un revenu expurgé de tout élément de valorisation à des fonds propres pleinement valorisés. Ainsi, cette rentabilité baisse-t-elle lorsque les entreprises s'enrichissent du fait de la valorisation de leurs investissements passés, cette « manne » n'étant pas prise en compte dans leur capacité à tirer profit de leurs investissements. Autrement dit les entreprises devaient rapporter leur profits à un capital dont la valeur est aujourd'hui plus élevée que les coûts qu'elles ont engagé. La rentabilité calculée est celle des nouveaux entrants dans l'activité.

Il peut donc être intéressant d'adopter une autre définition de la rentabilité, qui tiendrait compte au numérateur, non seulement de l'excédent net d'exploitation (pour la rentabilité économique) diminué des intérêts et des impôts (pour la rentabilité financière), mais encore des plus-values latentes et réalisées sur le patrimoine [Cette, Durant, Villetelle, 2011]. Ce sont bien les plus-values latentes et réalisées au cours de la période qui doivent être prises en compte en regard du stock de capital en fin de période (plus-values

9. En finance, le rendement est défini comme le rapport des revenus périodiques (intérêts, dividendes, loyers) au montant du placement. La rentabilité ajoute les plus et moins-values latentes aux revenus périodiques. La macroéconomie, fondée en grande partie sur la comptabilité nationale, n'inclut pas en général les plus et moins-values latentes dans le calcul de la rentabilité.



latentes) et de sa variation depuis le début de la période (plus values réalisées). Les comptes d'accumulation mettent à disposition ces éléments<sup>10</sup>. La rentabilité ajustée des éléments de valorisation est, conformément aux attentes, plus variable que la rentabilité classique. Elle ne fait pas apparaître de baisse tendancielle à long terme observée habituellement, en particulier pour la France. Cette observation tendrait à indiquer que l'augmentation du prix des biens en capital, en particulier les biens immobiliers, a pesé tendanciellement sur la rentabilité des entreprises.

#### 4. S'agissant de l'épargne des ménages

La mise en évidence de l'impact des plus ou moins values est importante pour comprendre les comportements de consommation des ménages [Durant, Frey, 2010]. Aux États-Unis, les ménages pourraient adapter leur consommation à l'existence de plus et moins values. L'accumulation de plus values sur les actifs immobiliers et financiers sur la période 1975-2000 s'accompagne en effet d'une baisse assez régulière du taux d'épargne. À l'inverse, l'apparition de moins-values au début et à la fin des années 2000 correspond à des phases de remontée du taux d'épargne. En France, on constate une hausse du taux d'épargne des ménages dans les phases de forte réduction des plus values immobilières sans pouvoir identifier de relation à plus long terme. Les plus et moins values latentes et réalisées sur la période, disponibles dans les comptes d'accumulation, permettent cette analyse des effets de richesse, que l'impact de la revalorisation du patrimoine sur la consommation soit positif, comme aux États-Unis, ou impossible à mettre en évidence, comme en France.

Au-delà de cette relation économique, il peut cependant être intéressant de faire ressortir des relations « budgétaires ». Dans la mesure où les ménages se constituent des revenus réguliers grâce à la vente de leur patrimoine revalorisé, on peut tout simplement se demander si le concept d'épargne tel qu'il est aujourd'hui défini reste pertinent. En effet, le financement de la consommation par ce moyen, même s'il est comptablement équivalent dans les comptes nationaux au financement par l'emprunt, ne l'est pas « budgétairement ». Dans le second cas, les sommes utilisées devront être remboursées dans le futur, pas dans le premier. Si on adopte ce point de vue, ce sont les plus values réalisées qu'il conviendrait d'ajouter au revenu. Or les comptes nationaux ne permettent pas ce retraitement.

#### ***L'intérêt plus spécifique des plus et moins values réalisées***

Les plus et moins values réalisées intéressent particulièrement parce qu'à la différence des plus et moins values latentes, elles consistent en la validation par un acheteur solvable d'un changement dans le prix d'un actif. Les transactions qui les valident cristallisent dès aujourd'hui les modifications intervenues dans les perspectives de revenus futurs (« *frontloading* »). Comme telles, elles sont financées par des revenus issus de la production ou de l'emprunt. Elles intéressent parce qu'elles permettent d'établir *a posteriori* la rentabilité finale des investissements des agents économiques.

C'est toutefois une notion faussement simple qu'il convient de définir plus précisément. Incontestablement, elle implique la variation du prix d'un actif entre deux points du temps.

Si on cherche à identifier quel impact les plus ou moins values réalisées ont sur la rentabilité des placements des agents économiques, ces deux points du temps sont l'acquisition et la cession des actifs. Or cette conception est incompatible avec celle de la comptabilité nationale, qui réévaluant ses bilans en valeur de marché à chaque exercice, retracent les plus et moins values accumulés entre d'une part l'acquisition ou le début de la période comptable en sélectionnant la plus tardive, et d'autre part la cession ou la fin de la période comptable en sélectionnant la plus précoce (3.183). Reconstituer la plus ou moins value réalisée par un agent sur un actif donné consisterait à sommer les plus values latentes accumulées sur chaque période comptable depuis son acquisition et la plus value réalisée sur la dernière période. C'est absolument impossible sur les données agrégées qu'utilise le plus souvent la comptabilité nationale.

Par ailleurs, on imagine que les gagnants sont ceux qui achètent et vendent un titre en période de hausse et les perdants ceux qui l'achètent et le vendent en période de baisse. C'est parce qu'il trouve un acquéreur à un prix supérieur au prix d'achat que le vendeur peut réaliser une plus value. Pour réaliser

10. Il peut être intéressant de recalculer le capital non financier et sa valorisation avec des taux de dépréciation et des indices de valorisation comparables entre pays.

un gain ou une perte, il faut ainsi effectuer successivement un achat et une vente qui ne le sont que rarement avec la même contrepartie, sauf pour les produits dérivés<sup>11</sup>. Dans ces conditions, à quel secteur contrepartie affecter les plus ou moins values d'un secteur donné? Par ailleurs, si on ne tient compte que des investisseurs, les plus et moins values ne constituent pas un jeu à somme nulle. Il est de longues périodes où tous les investisseurs gagnent. La vraie contrepartie est en fait le débiteur. Le SCN 2008 note d'ailleurs que les gains de détention enregistrés par le détenteur d'un actif financier ont pour contrepartie des pertes équivalentes chez celui qui en est redevable (3.154). Cependant, si le débiteur peut éventuellement s'intéresser à l'évolution du prix de ses engagements sur les marchés - alors même que cette évolution ne modifie en rien les engagements qu'il a envers ses créanciers- il n'est aucunement concerné par les gains et pertes de détention réalisés depuis leur achat initial par les intervenants sur le marché secondaire de ses titres. Enregistrer des plus et moins-values consécutives à la variation de valeur des engagements dans le compte du débiteur reviendrait à introduire une fiction : dès qu'une transaction sur le marché secondaire de ses titres aurait lieu, elle serait retracée sous la forme d'un remboursement intégral de son engagement par le débiteur à l'investisseur (remboursement de dette, rachat d'actions propres), de l'émission subséquente d'un engagement effectué aux mêmes conditions, hormis le prix, de l'enregistrement d'une plus ou moins values et d'un alignement des intérêts qui seront désormais versés sur le prix du marché. Ce serait adopter pour tous le point de vue du créateur.

Enfin, si l'information sur les plus et moins values réalisées est disponible dans les comptabilités en coût d'acquisition des entreprises et contribue donc à leur bénéfice, elle n'est plus identifiée dans les comptabilités en valeur de marché, où elle ne se distingue pas des plus values latentes. Les ménages quant à eux n'en ont peut être pas tous une conscience précise. Cela conduit à relativiser l'impact de ces plus et moins values réalisées sur le comportement des agents économiques. En effet, la monnaie libérée par la cession d'un actif comportant une plus ou moins value réalisée ne distingue aucunement celle-ci.

### ***Peut-on enregistrer les pertes et gains de détention avec les revenus de la propriété ?***

Les plus et moins values entrent dans l'écart entre la valeur des actifs en début et en fin de période. Elles se traduisent donc par un flux du compte d'accumulation. Dans le traitement actuel, il s'agit d'un flux de valorisation (annexe, tableau 2). Pour que l'égalité entre solde du compte de secteur et du compte financier soit respectée, enregistrer des plus ou moins values en revenus de la propriété ou en production pour les institutions financières implique d'enregistrer le même montant dans les transactions du compte financier et de l'exclure corrélativement des flux de valorisation. Autrement dit, la valorisation devenue revenu est réinvestie sous l'instrument valorisé. Ce mécanisme est déjà utilisé dans le cadre des bénéfices réinvestis. L'enregistrement des plus ou moins values totales (latentes et réalisées) en compte non financier est de la sorte cohérent avec des bilans réévalués en valeur de marché à chaque période comptable (annexe, tableau 3). S'il concerne l'ensemble des plus values déjà comptabilisées dans le compte de réévaluation, il est cependant inutile. En revanche, il est toujours possible d'identifier une catégorie particulière de plus et moins values latentes et réalisées, et de les retraiter en production ou en transaction.

Il en va autrement d'imputer en revenus de la propriété d'une période comptable donnée des plus values réalisées, calculées sur toute la durée de détention. On introduit alors une incohérence temporelle, puisque la valeur de l'actif au bilan ne varie que de la valorisation acquise sur ladite période comptable (annexe, tableau 4). Ces plus et moins values réalisées viennent donc s'imputer sur les plus et moins values latentes. N'imputer que la part acquise sur la période comptable des plus et moins values réalisées reviendrait à calculer arbitrairement cette plus ou moins value. Imputer sur les périodes passées au cours desquelles elles ont été acquises les plus et moins values réalisées aujourd'hui n'a pas plus de sens car les plus values réalisées aujourd'hui n'ont pu influencer la consommation passée.

L'enregistrement d'une production des institutions financières sous forme d'écart de cours, validée par le SCN 2008, concerne bien une partie des plus values réalisées. Ces plus values, exclues du compte de valorisation, doivent être enregistrées parallèlement en compte de production et comme une transaction sur l'actif qui les a générés. Selon le raisonnement précédent, la répartition entre plus values latentes et

11. Le cas des produits dérivés est intéressant : dans une opération à terme, A s'engage à vendre et B à acheter un titre X au prix de 100 dans 3 mois. Si dans 3 mois, le titre x vaut 120 A aura « perdu » et B aura « gagné ». Dans un univers incertain, la perte est cependant toute relative si la motivation de A était de se couvrir à tout prix contre l'éventualité que le prix de X baisse. Même dans ce cas, le prix de transaction est défini entre deux contreparties volontaires et indépendantes, sur la base de considérations commerciales seulement, dites « at arm's length » (3.119).

plus values réalisées serait faussée, si ces opérations de maintien de marché n'étaient le plus souvent des achats-ventes réalisés au sein d'une même période comptable. En outre, les plus values réalisées sur les opérations de maintien de marché admises en production ne sont qu'une part limitée des plus values réalisées par les institutions financières qui gèrent en même temps leur portefeuille pour compte propre.

Au total, au contraire des normes comptables internationales applicables aux entreprises qui les passent en résultat, la comptabilité nationale retrace de manière appropriée les plus et moins values latentes et réalisées sur la période, dans les comptes d'accumulation. Il est toujours possible, à des fins d'analyse, de tester les implications d'une conception alternative du revenu qui inclurait ces plus et moins values. Cela peut apporter un éclairage intéressant sur l'activité des banques, la rentabilité des entreprises ou l'évolution du taux d'épargne des ménages.

Il serait également possible, dans le cadre du programme de recherche du futur SNA d'identifier des phénomènes de valorisation qui représentent en fait des transactions et de les traiter sur le modèle des bénéfices réinvestis des filiales étrangères. Un premier candidat à cet examen serait les bénéfices mis en réserve de l'ensemble des sociétés par actions, qu'elles appartiennent ou non à un groupe étranger.

En revanche, même s'il y a un intérêt incontestable à identifier les plus et moins values réalisées en vue de mesurer la rentabilité globale des placements des agents économiques, on ne peut se tourner vers la comptabilité nationale pour l'obtenir. La nécessité de revaloriser à chaque échéance l'ensemble du bilan en valeur de marché est totalement incompatible avec l'enregistrement de plus ou moins value constituées entre l'acquisition et la cession d'un actif, donc le plus souvent sur plusieurs périodes comptables. L'adoption de plus en plus large de la comptabilité internationale d'entreprise, laquelle est également fondée sur une revalorisation des bilans en valeur de marché à chaque échéance, tendra en outre à faire disparaître l'information sur les plus et moins values réalisées des comptes mêmes des entreprises.

## Bibliographie

- BATAILLE Eric, DURANT Dominique « Mesures de la rentabilité des entreprises », *Bulletin de la Banque de France* n°134 - Février 2005.
- CETTE Gilbert, DURANT Dominique, VILLETTELLE Jean-Pierre « Asset price changes and the macroeconomic measurement of profitability », *Review on Income and Wealth*, à paraître en 2011.
- CHALLE Edouard « Valeur fondamentale et efficacité informationnelle » in *Critique de la valeur fondamentale*, dirigé par Christian Walter et Eric Brian, Springer, 2008. \*
- DURANT Dominique, FREY Laure, « Une première comparaison des droits à pension des ménages français et américains », Banque de France, Document de travail n°280, Avril 2010.
- FOURNIER Jean-Marie, MARIONNET Denis « La mesure de l'activité des banques en France », *Bulletin de la Banque de France* n°178 - 4<sup>e</sup> trimestre 2009.
- NIVAT Dominique, TOPIOL Agnès « Évaluation des stocks d'investissement direct dans les sociétés en valeur de marché : méthodes et résultats pour la France », *Bulletin de la Banque de France*, n°179, 1<sup>er</sup> trimestre 2010
- ORLEAN André, « De l'euphorie à la panique : penser la crise financière », Éditions rue d'Ulm, *collection du CEPREMAP*, 2009.
- ORLEAN André, « L'impossible évaluation du risque », *Prisme* n° 18, Centre Cournot pour la recherche en économie, Avril 2010.
- TADJEDDINE Yamina « Spéculation boursière et représentations mentales » in *Critique de la valeur fondamentale*, dirigé par Christian Walter et Eric Brian, Springer, 2008.
- THIS SAINT-JEAN Isabelle « Valeur fondamentale et bulles rationnelles » in *Critique de la valeur fondamentale*, dirigé par Christian Walter et Eric Brian, Springer, 2008.
- TRAINAR Philippe, « Valorisation dans l'assurance et crise financière », Banque de France - *Revue de stabilité financière* n°12, Octobre 2008.
- VANOLI André, *Une histoire de la comptabilité nationale*, La découverte, Manuels Repères, 2002.
- WRIGHT Christopher, « Recording the earning from FX and security dealing in the balance of payment and the national accounts », Bank of England, 2000.

## Annexe : schéma de retraitement visant à l'enregistrement dans les revenus de la propriété des plus et moins values réalisées

**Tableau 1 : opérations sur actions**

Huit actions sont acquises en T1 au prix de 90, deux actions en T2 au prix de 94. En T3, une action est vendue au prix de 135, rachetée à 130 et revendue à 125. Ces opérations sont conduites par IF.

La contrepartie ANF n'est pas représentée ici, mais il subit des transactions et des réévaluations symétriques. Il est l'émetteur. Il est aussi la contrepartie aux achats ventes de la période T3.

Les réévaluations sont calculées selon la méthode « *first in first out* ». La méthode « *last in first out* » modifierait la répartition entre les plus values latentes et les plus values réalisées.

		Détail des opérations d'acquisition et de cession d'actions			
		T0	T1	T2	T3
<b>transaction</b>	<b>n°v</b>		<b>720</b>	<b>188</b>	<b>-130</b>
	nombre	n1	8	2	-1
	valeur unitaire	v1	90	94	135
		n2			1
		v2			130
		n3			-1
		v3			125
<b>réévaluation FIFO</b>			<b>16</b>	<b>76</b>	<b>255</b>
	réalisée dans la période				60
	latente		16	76	195
<b>bilan cloture</b>	<b>N°V</b>	<b>0</b>	<b>736</b>	<b>1000</b>	<b>1125</b>
	nombre	N	8	10	9
	valeur unitaire	V	90	100	125

### En période T3, la plus-value réalisée concerne les titres cédés.

La plus value effectivement réalisée par IF sur ses achats d'actions est :

$$1 * (V1-V2) + 1 * (V3-V2) = 35 + 25 = 60$$

La moins value effectivement réalisée par ANF sur ces achats d'actions est  $1 * (V2-V1) = -5$

### En période T3, la plus value latente concerne les titres en portefeuille en fin de période.

La plus value latente de IF à l'actif est égale à  $N1 * (V1 - V0) = 8 * 25 = 195$

La plus value latente de ANF au passif est égale à  $10 * (V3 - V2) = 10 * 25 = 250$

**Tableau 2 : séquence des comptes selon la méthodologie actuelle**

On représente une économie à deux secteurs, un secteur financier (IF) et un secteur non financier (ANF), correspondant aux fonctions des ménages et des sociétés non financières. Chaque secteur produit, IF verse des salaires que reçoit ANF. Pour produire, ANF se verse également des salaires à lui-même qui sont omis par mesure de simplification. IF reçoit des dépôts, ANF se finance par actions. Le patrimoine initial est constitué d'un dépôt d'ANF de 1000 chez IF.

Dans ce compte non financier schématique, les ressources sont signées (+) et les emplois (-).

		T0		T1		T2		T3	
		IF	ANF	IF	ANF	IF	ANF	IF	ANF
<b>COMPTE COURANT</b>									
	Production			20	100	20	100	20	100
	Salaires			-25	25	-25	25	-25	25
	+/- values								
	Consommation			-10	-110	-10	-110	-10	-110
	Capacité/besoin de financt	0	0	-15	15	-15	15	-15	15
<b>COMPTE FINANCIER</b>									
	Actif				735		203		-115
	Dépôts								
	Actions			720		188		-130	130
	Passif				735		203		-115
	Dépôts								
	Actions				720		188		
	Capacité/besoin de financt	0	0	-15	15	-15	15	-15	15
<b>COMPTE DE REEVALUATION</b>									
	Actif								
	Dépôts								
	Actions			16		76		255	-5
	Passif								
	Dépôts								
	Actions				16		76	0	250
	solde du compte de rééval.	0	0	16	-16	76	-76	255	-255
<b>BILAN DE CLOTURE</b>									
	Actif								
	Dépôts			1000	0	1735	0	1938	0
	Actions				736	0	1000	0	1125
	Passif								
	Dépôts	1000		1735	0	1938	0	1823	0
	Actions			0	736	0	1000	0	1250
	Richesse nette	-1000	1000	-999	999	-938	938	-698	698

### Tableau 3 : séquence des comptes avec retraitement des plus values latentes dans les revenus de la propriété

La cohérence des comptes est préservée grâce à un retraitement comparable à celui des bénéfices réinvestis. Les plus et moins values latente sont « extraites » du compte de réévaluation, introduites dans les revenus de la propriété, réinvesties sous l'instrument.

La contrepartie des plus et moins values sur un actif détenu est l'émetteur.

Le patrimoine sous forme d'action à chaque fin de période est égal à celui du scenario sans retraitement car le total des transactions et des valorisations est inchangé. De la même manière, les flux de dépôts ne sont pas modifiés car les paiements ne sont pas modifiés.

Toutes les plus et moins values passent en revenus de la propriété. Plus aucune n'est enregistrée en compte de réévaluation. La cohérence des comptes n'est pas perturbée. Ce retraitement est parfaitement compatible avec des bilans réévalués à chaque fin de période en valeur de marché.

	T0		T1		T2		T3	
	IF	ANF	IF	ANF	IF	ANF	IF	ANF
<b>MPTÉ COURANT</b>								
duction			20	100	20	100	20	100
aires			-25	25	-25	25	-25	25
values			16	-16	76	-76	255	-255
ommation			-10	-110	-10	-110	-10	-110
pacité/besoin de financt	0	0	1	-1	61	-61	240	-240
<b>MPTÉ FINANCIER</b>								
Actif				735		203		-115
Dépôts								
Actions			736		264		125	125
Passif				735		203		-115
Dépôts								
Actions				736		264		250
pacité/besoin de financt	0	0	1	-1	61	-61	240	-240
<b>MPTÉ DE REEVALUATION</b>								
Actif								
Dépôts								
Actions								
Passif								
Dépôts								
Actions								
de du compte de rééval.	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>AN DE CLOTURE</b>								
Actif								
Dépôts		1000		1735		1938		1823
Actions			736	0	1000	0	1125	125
Passif			1000	1735		1938		1823
Dépôts				0		0		0
Actions			0	736		1000		1250
besse nette	-1000	1000	-999	999	-938	938	-698	698

**Tableau 4 : séquence des comptes avec retraitement des plus et moins values réalisées dans les revenus de la propriété**

La plus value réalisée en T3 a été accumulée en T1, T2 et T3. Son montant total, imputé en revenus de la propriété au cours de la seule période T3, et déduit corrélativement du compte de réévaluation dépasse le montant qui s'est effectivement accumulé en T3. Réaffecter les plus values réalisées sur les périodes au cours desquelles elles ont été effectivement accumulées permettrait de retrouver la cohérence entre plus values réalisées et bilan réévalués annuellement. Cependant cela n'a pas de sens économique : il est impossible en période T1 de consommer les plus values qui seront réalisées en T3. En T1, la plus-value est latente.

Par ailleurs, pour assurer la cohérence entre compte financier et compte non financier, il est nécessaire de réinvestir la plus value sous l'instrument. S'agissant de titres qui sont justement sortis du portefeuille, la notion de « réinvestissement sous l'instrument » change de sens : elles se réfère au passé.

Au total, enregistrer les plus et moins values réalisées dans les comptes non financiers apparaît techniquement impossible au vu des tentatives effectuées ici.

	T0		T1		T2		T3	
	IF	ANF	IF	ANF	IF	ANF	IF	ANF
<b>COMPTE COURANT</b>								
Production			20	100	20	100	20	100
Salaires			-25	25	-25	25	-25	25
+/- values							60	-60
Consommation			-10	-110	-10	-110	-10	-110
Capacité/besoin de financt	0	0	-15	15	-15	15	45	-45
<b>COMPTE FINANCIER</b>								
Actif				735		203		-115
Dépôts								
Actions			720		188		-70	125
Passif			735		203		-115	
Dépôts								
Actions				720		188		55
Capacité/besoin de financt	0	0	-15	15	-15	15	45	-45
<b>COMPTE DE REEVALUATION</b>								
Actif								
Dépôts								
Actions			6		76		195	
Passif								
Dépôts								
Actions				16		76		195
solde du compte de réeval.	0	0	6	-16	76	-76	195	-195
<b>BILAN DE CLOTURE</b>								
Actif		1000	0	1735	0	1938	0	1823
Dépôts								
Actions			736	0	1000	0	1125	125
Passif	1000		1735	0	1938	0	1823	0
Dépôts								
Actions			0	736	0	1000	0	1250
Richesse nette	-1000	1000	-999	999	-938	938	-698	698

# **LES COMPTES FINANCIERS SONT-ILS UN CADRE D'ANALYSE PERTINENT DE LA DERNIÈRE CRISE FINANCIÈRE ?**

*Frédéric DELAMARRE<sup>1</sup>*

*(Banque de France - DGS-DSMF-SESOF)<sup>2</sup>*

La crise financière, qui a débuté aux États-Unis à l'été 2007, s'est rapidement propagée au reste du monde et transmise à l'économie réelle. Elle a fortement perturbé le fonctionnement des marchés monétaires et financiers et a eu un impact très significatif sur le comportement de placement et de financement des agents économiques et sur leur patrimoine. A cet égard, les comptes nationaux, et en particulier leur volet financier, offrent un cadre d'analyse macroéconomique cohérent et privilégié car ils appréhendent les informations essentielles sur les placements financiers et les financements de l'ensemble des agents économiques d'un pays mais aussi sur les mouvements internationaux de capitaux des secteurs résidents avec le Reste du monde. Toutefois, compte tenu de la complexité croissante des opérations financières et la multiplication des acteurs de marché révélées par la crise, on peut se demander si les comptes financiers constituent toujours un cadre d'analyse pertinent.

On essaie de mettre en lumière les atouts et les limites des comptes financiers pour mesurer et retracer les principales manifestations de la crise financière en prenant appui, autant que faire ce peut, sur l'examen comparé des comptes financiers français avec ceux de trois autres grands pays ou zone (États-Unis, Royaume-Uni et zone euro).

Trois axes d'analyse sont ainsi retenus pour cette étude : le premier a trait à l'examen des perturbations des modes de financement « classiques » des ménages et des sociétés non financières (crédits, actions et titres de créance). Le deuxième porte sur l'analyse du compte des banques centrales et des administrations publiques qui sont intervenues massivement pour rétablir le fonctionnement normal des marchés. On examine enfin si les comptes financiers appréhendent convenablement les modifications qui ont affecté le patrimoine financier des ménages et les arbitrages de portefeuille auxquels ces derniers ont procédé.

Si les mouvements affectant les opérations financières les plus complexes (produits financiers dérivés, titrisation ...) demeurent encore difficiles à cerner, on montre que les statistiques financières décrivent assez bien la dernière crise financière et son impact sur l'évolution des financements dits « classiques » accordés au secteur privé non financier (ménages et aux entreprises), sous forme de crédits bancaires et d'émissions de titres (actions cotées et titres de créance), ainsi que, du côté des actifs financiers, les variations de richesse enregistrées dans le patrimoine financier des ménages (même si le détail des portefeuilles de titres est plus difficile à estimer). L'analyse des comptes financiers illustre également les difficultés rencontrées au moment de la crise par les institutions financières pour se refinancer sur le marché interbancaire et les actions menées depuis lors par les banques centrales, ainsi que les mesures de soutien au financement de l'économie prises par les pouvoirs publics.

---

1. Les opinions exprimées dans cet article sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles de la Banque de France.

2. Responsable du pôle Synthèses et Analyses - Service d'études et de statistiques des opérations financières - Direction des statistiques monétaires et financières - Direction générale des statistiques.

# **ARE THE FINANCIAL ACCOUNTS A RELEVANT TOOL TO ANALYZE THE LATEST FINANCIAL CRISIS?**

*Frédéric DELAMARRE*

*(Banque de France - DGS-DSMF-SESOF)*

The financial crisis which began in the United-States during the summer 2007, quickly spread across the rest of the world and to the real economy. It thoroughly disturbed the monetary and financial markets and had a noticeable impact on the investment and financing behaviors of the economic agents and on their assets and liabilities. In this view, the national accounts, particularly the financial ones, give an appropriate and natural framework for macroeconomic analysis. Indeed, they contain essential data not only regarding financial investments and financings of the economic agents of a country as a whole, but also regarding international capital movements between resident sectors and the rest of the world. However, against a background of increasing complexity of the financial operations and a growing number of market actors revealed during the crisis, are the financial accounts still a relevant framework for analyzing the recent financial turmoil?

We try to highlight the pros and cons of the financial accounts, in order to measure and relate the main signs of the financial crisis leaning, as much as possible, over the comparison of the French financial accounts with those of three other big countries or area (namely the United-States, the United-Kingdom and the Euro area).

This study is in three parts. First, the disruptions affecting «basic» financing instruments of households and non financial corporations (loans, shares and securities other than shares) will be examined. Second, the accounts of central banks and general government, who intervened largely so as to restore the normal functioning of markets, will be analyzed. Last but not least, the way the financial accounts take into account the changes in the financial assets of the households and their portfolio switches.

Changes affecting the most complex financial instruments (financial derivative instruments, securitization ...) still remain difficult to capture. Yet, the financial statistics describe quite well the latest financial crisis and its impact on the evolution of so-called 'classical' financings granted to the non financial private sector (households and corporations), in the shape of bank loans and securities issuance (quoted shares and securities other than shares), and concerning financial assets, wealth variations in households' assets (even if securities portfolio are difficult to estimate). Financial accounts described rather well the difficulties encountered by financial institutions to get liquidity on the interbank market during the crisis and the policy responses made by the general government and the central banks to sustain economic activity.



## Résumé

La crise financière, qui a débuté aux États-Unis à l'été 2007 et qui s'est progressivement propagée au reste du monde et à l'économie réelle en 2008, met en évidence les forces et les limites des statistiques financières pour l'analyse macroéconomique. Établis selon les prescriptions des manuels internationaux de méthodologie<sup>3</sup>, en particulier du *System of National Accounts 1993* (SNA93), les comptes nationaux financiers<sup>4</sup> s'attachent à décrire, à l'intérieur de ce cadre, les comportements de placement et de financement de chacun des agents économiques résidents mais aussi les mouvements de capitaux entre résidents et non résidents. Ils utilisent et complètent les informations fournies par les statistiques monétaires, les statistiques d'émission et de détention de titres et les statistiques de balance des paiements, en font la synthèse en assurant une cohérence avec les comptes économiques de l'INSEE.

Les comptes nationaux financiers constituent, à cet égard, un outil incontournable pour appréhender les évolutions financières et orienter les actions de politique économique et financière. Ils nourrissent en particulier, avec d'autres statistiques, la réflexion pour les décisions de politique monétaire. Toutefois, la complexité croissante des opérations financières et la multiplication des acteurs de marché qui en sont à l'origine, conduisent à s'interroger sur la pertinence d'un tel cadre d'analyse.

Cette étude met en perspective les forces et les faiblesses des comptes financiers à travers d'une part, l'analyse de l'évolution du financement des banques et des principaux instruments financiers (liquidité, produits financiers dérivés, crédits bancaires) qui ont été au coeur de la crise financière et, d'autre part, de l'évolution de la richesse des ménages et des finances publiques au cours de cette période. Une comparaison avec la zone euro considérée dans son ensemble ainsi qu'avec les États-Unis et le Royaume-Uni et est également réalisée.

## La crise financière a fortement perturbé le financement des banques et celui des agents économiques du secteur privé...

### *Les difficultés rencontrées par les banques (l'exemple des établissements de crédit français)*

La crise financière, dite crise des subprimes, a affecté en premier lieu les banques et le marché interbancaire - duquel les banques tirent des ressources indispensables à leur fonctionnement -, avant de se propager aux autres agents économiques via le canal du crédit bancaire.

Le blocage du marché interbancaire est consécutif à l'émergence des doutes sur la solvabilité de diverses banques (hausse des primes de risque sur le défaut du secteur bancaire), nourrie par la suspicion que certains établissements de crédit et assimilés (EC) recélaient dans leur bilan des actifs de très mauvaise qualité (dits « toxiques ») et par les faillites bancaires intervenues en particulier aux États-Unis<sup>5</sup>.

Traditionnellement, les banques se refinancent via des prêts et des dépôts qu'elles échangent quotidiennement sur le marché monétaire interbancaire à un taux d'intérêt généralement proche du taux directeur fixé par les autorités monétaires. Dans les comptes financiers, ces transactions sont retracées par les opérations financières F.295 (refinancement entre institutions financières), F.296 (comptes de correspondant financier), F.412 et F.422 (prêts à court et long termes entre institutions financières).

Les statistiques financières (cf. graphique 1) viennent illustrer le dysfonctionnement du marché interbancaire à partir de 2007 qui a nécessité une action coordonnée des États<sup>6</sup> et des banques centrales. Alors qu'au cours des années ayant précédé la crise de 2007, les refinancements nets des EC français par la Banque de France se limitaient annuellement à quelques milliards d'euros et étaient relativement faibles au regard des liquidités obtenues d'autres EC, ils ont atteint plusieurs dizaines de milliards à partir du 3<sup>e</sup> trimestre 2007. La Banque centrale s'est substituée au marché interbancaire défaillant, comme l'illustre le graphique 1 en apportant de la liquidité banque centrale.

3. Ainsi que du système européen des comptes 1995, dit SEC 95, pour les comptes financiers des pays de la zone euro.

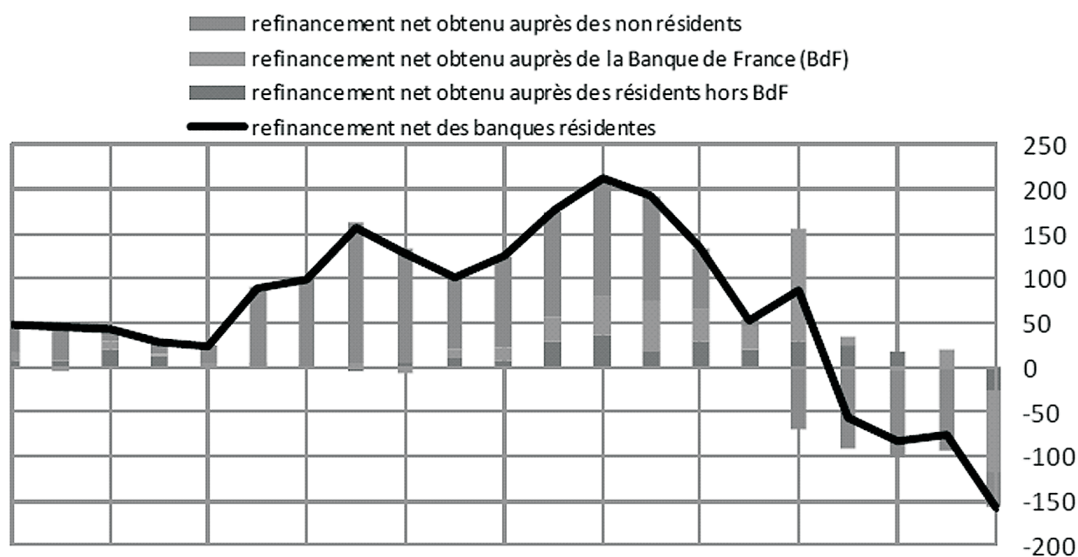
4. Cf. annexe 1 relative aux principaux principes méthodologiques des comptes nationaux financiers français. Pour les États-Unis, certains retraitements spécifiques sont réalisés pour améliorer la comparabilité des données (cf. annexe 2).

5 Selon la FDIC (Federal Deposit Insurance Corporation), plus d'une centaine de faillites bancaires ont été enregistrées aux États-Unis en 2008 et 2009.

6 En France, à l'instar de la plupart des pays développés, mesures gouvernementales de soutien aux banques via la création de la société de prises de participation de l'État (SPPPE) pour le renforcement de leurs fonds propres et la société de financement de l'économie française (SFEF) pour la distribution de crédits.

## Graphique 1 : Refinancement net (passif - actif) des banques françaises

(Flux cumulés sur 4 trimestres en Mds d'euros)



déc.-04 juin-05 déc.-05 juin-06 déc.-06 juin-07 déc.-07 juin-08 déc.-08 juin-09 déc.-09

Sources et calculs : Banque de France.

Le graphique 1 met aussi en évidence un autre phénomène auquel a mis fin la crise financière. On observe que les banques françaises ont été, à partir de 2006, refinancées par leurs homologues non résidentes pour des montants importants. Ce mouvement s'est interrompu à partir de la fin 2008, les banques françaises se désendettant.

Les difficultés d'enregistrement de ce type d'opérations dans les comptes financiers ainsi que les montants très substantiels qu'elles représentent incitent à la prudence quant à l'importance du phénomène. Car si les données sont dérivées d'informations comptables, il peut exister des écarts significatifs dans les déclarations des EC concernant les enveloppes d'actifs et de passifs (déséquilibre entre emplois et ressources sur ces lignes), de dépôts et prêts interbancaires vis-à-vis d'autres agents financiers résidents et non-résidents. Concrètement, les différentes sources ne fournissent pas la même information chiffrée pour des opérations financières pourtant censées être identiques. Dans les statistiques de Balance des Paiements, ces opérations sont enregistrées dans la rubrique « autres investissements » des banques. Dès lors, le comptable national doit faire un choix et privilégier une source au détriment d'une autre quitte à prendre certaines libertés (le partage résident/non résident peut ainsi être modifié). L'interprétation est également délicate car les sources comptables utilisées par les comptes financiers sont les comptes sociaux et non les comptes du groupe établis à partir de bilans consolidés intégrant les filiales non résidentes. Aussi, la lecture des seuls comptes financiers doit conduire à interpréter avec prudence le refinancement des banques françaises par leurs consœurs non résidentes. Celui-ci peut tout aussi bien être la manifestation que les banques françaises sont refinancées par leur propres filiales implantées hors de France et non par des banques étrangères concurrentes.

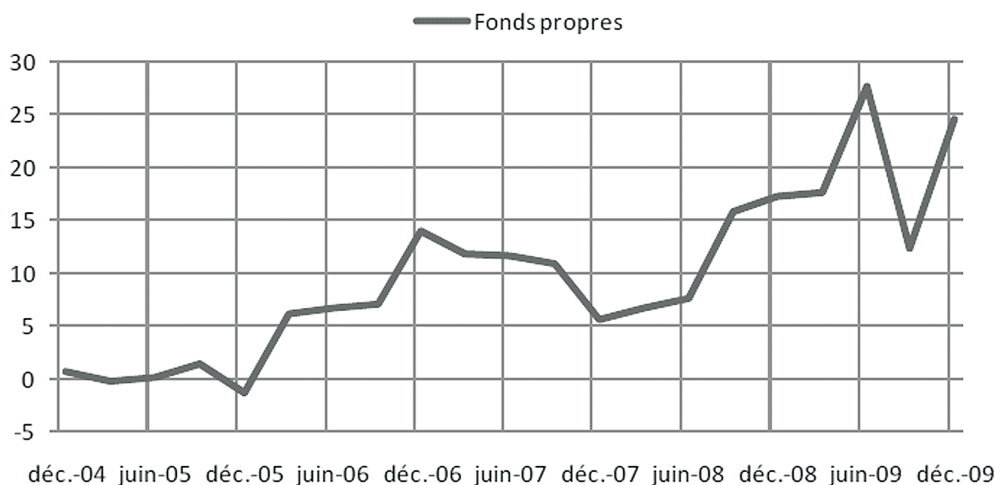
Les pertes consécutives à la crise financière, enregistrées en 2008 par les banques en compte de résultat, ont amputé leur capital et réduit la qualité de leur ratio prudentiel conduisant à les fragiliser. Face à cette situation, elles ont renforcé leurs fonds propres. Dans la plupart des pays des mécanismes ont été mis en place par les États pour les y aider<sup>7</sup>. Dans les comptes financiers, cela s'est traduit par la hausse des émissions nettes de titres de capital<sup>8</sup> (opérations F.5) à partir de 2008 (cf. graphique 2) par rapport à la période d'avant crise.

S'agissant des émissions de titres, une spécificité des comptes nationaux mérite d'être soulignée. Bien que celles-ci soient comptabilisées en termes nets (émissions brutes moins remboursements) dans les

7. Création en France de la SPPE qui a notamment acheté des actions de préférence émises notamment par BNP PARIBAS et la Société Générale.  
8. Actions cotées, non cotées et autres participations.

## Graphique 2 : Émissions nettes de titres de capital par les banques françaises

(Flux cumulés sur 4 trimestres en Mds d'euros)



Sources et calculs : Banque de France

comptes financiers, elles ne sont pas « nettes » au niveau des groupes. Ainsi dans le cas où une société mère émettrait des titres souscrits par une filiale qui émettrait à son tour des titres pour financer son acquisition, deux émissions seraient enregistrées en comptabilité nationale, même si une seule apporte un financement nouveau.

Les comptes financiers ne permettent pas de retracer complètement la complexité et les conséquences de la dernière crise financière sur certains marchés, comme ceux des instruments financiers à terme.

Les produits financiers dérivés (PFD), instruments financiers utilisés par les banques pour des motifs variés (couverture, prise de position,...) ont également été au coeur de la dernière crise financière (par le biais en particulier de « *collateralised debt obligations* » (CDO) synthétiques qui ont participé à la marchandisation du risque de crédit). Ces opérations soulèvent plusieurs difficultés au regard des comptes financiers du fait de la complexité des produits regroupés sous cet intitulé (instruments conditionnels, swap, contrats à terme, Credit Default Swap (CDS)...), de leur diversité, de leur difficulté d'enregistrement comptable, et des insuffisances tenant aux sources d'information dont disposent les comptables nationaux. Dans ces conditions, l'analyse qu'on peut faire de ces instruments financiers est rendue malaisée.

Dans la pratique, les statistiques financières exploitent principalement la collecte d'informations fournie par les établissements de crédit sur les instruments conditionnels qui sont les seuls produits financiers dérivés à figurer directement au bilan social des établissements de crédit français en valeur de marché. En effet, les normes comptables françaises ne prévoient pas l'enregistrement systématique en valeur de marché des autres produits financiers dérivés :

- Le principe de prudence se traduit par la non prise en compte des plus-values latentes sur des instruments de gré-à-gré, exception faite des opérations de gestion spécialisée d'un portefeuille de transaction ;
- La macro-couverture ne prévoit pas l'inscription au bilan de la valeur de marché des *swaps* de taux d'intérêt.

Au total, l'utilisation des comptes sociaux des établissements de crédit ne permet pas répondre aux prescriptions des manuels internationaux de comptabilité nationale : le risque est réel de minorer les produits financiers dérivés – autres que les instruments conditionnels – qui doivent être inscrits à leur valeur de marché. Dans ces conditions, la position nette des EC français<sup>9</sup>, acheteur ou vendeur de PFD, établie à partir d'information comptables incomplètes doit être interprétée avec prudence.

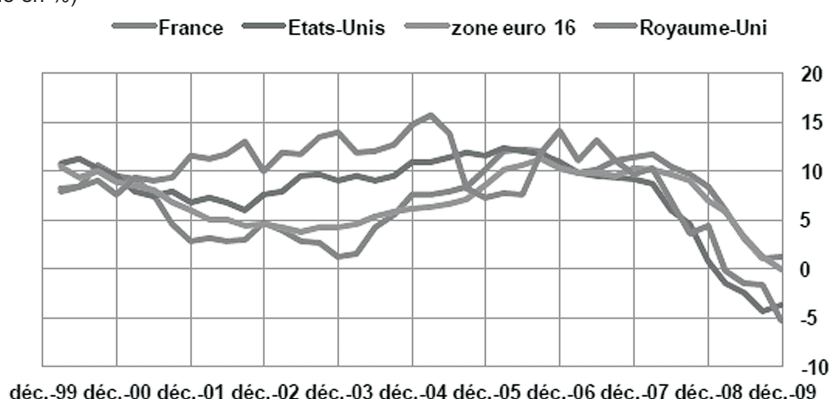
9. Cf. graphique en annexe 3.

### Ralentissement des crédits bancaires accordés au secteur privé non financier ...

Conséquence en partie des difficultés de financement des banques, le ralentissement des crédits bancaires accordés au secteur privé non financier (composé des ménages et des sociétés non financières - SNF -) est l'une des manifestations les plus visibles de la dernière crise financière. Il a affecté directement une source de financement essentielle pour ces agents économiques, en particulier pour les entreprises ne pouvant accéder aux marchés financiers. Dans les comptes financiers, ces prêts sont comptabilisés<sup>10</sup> à leur valeur nominale, les montants des emprunts bancaires contractés en devises étant convertis en monnaie nationale sur la base du cours de change à la date considérée.

### Graphique 3 : Encours de dette des ménages et des sociétés non financières sous forme de crédits bancaires

(croissance annuelle en %)



Sources : Banques centrales nationales ; calculs : Banque de France.

Le graphique 3 retrace l'évolution, au cours des dix dernières années, du taux de croissance annuel des encours de crédits accordés aux ménages et aux SNF par les institutions financières résidentes et non résidentes (financement externe indirect<sup>11</sup>). Il met en évidence un rythme de progression élevé au cours des années qui précèdent 2007 puis, dans les mois qui suivent le début de la crise des subprimes, un fort ralentissement dans l'ensemble des pays sous revue (États-Unis, France, Royaume-Uni et zone euro), voire une contraction (Royaume-Uni et États-Unis). D'une manière générale, les pays anglo-saxons affichent un repli de leurs encours de crédits plus précoce – un an avant le ralentissement observé en France et dans la zone euro – mais aussi plus prononcé.

Les comptes financiers retracent ainsi les effets de la crise financière sur le secteur privé via le canal du crédit bancaire. Le diagnostic est cohérent avec celui que fournissent les statistiques monétaires, ces dernières constituant d'ailleurs une source essentielle des comptes financiers. Les données financières s'appuient toutefois sur un périmètre plus large de données. En effet, s'agissant des secteurs apporteurs de financement, les statistiques financières comptabilisent, en plus des crédits consentis par les institutions financières monétaires, les crédits accordés ou portés par les autres intermédiaires financiers résidents et les agents financiers non résidents. Les comptes financiers fournissent donc une vision plus complète. De plus, la comptabilisation des opérations financières selon les prescriptions du SNA 93, communes aux pays étudiés<sup>12</sup>, permet de réaliser une comparaison internationale.

Au cours de la dernière crise financière, la titrisation, technique financière permettant à une banque d'externaliser de son bilan des créances – crédits par exemple – en réalisant des économies de fonds propres, pour les loger dans des véhicules de titrisation (*Special Purpose Vehicle* ou SPV), a été considérée par certains analystes comme l'un des principaux facteurs explicatifs des dérives intervenues dans la distribution de crédits (en particulier à certains ménages américains peu ou pas solvables) qui

10. Opérations financières F.411 et F.421

11. En balance des paiements, pour les crédits obtenus auprès des institutions financières non résidentes, ces financements sont classés dans la rubrique « autres investissements ».

12. Pour les États-Unis, des retraitements sont nécessaires, en particulier en termes de secteurs institutionnels, cf. annexe 2.

ont favorisé et amplifié la crise. Au sein des comptes financiers, les SPV sont classés dans le secteur des « institutions financières diverses »<sup>13</sup> et les crédits qu'ils portent doivent être identifiés et comptabilisés. Or jusqu'alors, une part des crédits logés dans des fonds communs de titrisation privés était absente dans les encours des comptes financiers. La mise en place par la Banque de France en 2009 d'une nouvelle collecte statistique auprès de ces entités permet de remédier à un certain nombre d'insuffisances et de « trous » dans les statistiques et de mieux appréhender les secteurs de contrepartie de ces opérations.

De façon générale, l'analyse du marché du crédit fondée sur les seuls comptes financiers bute sur certaines limites qui tiennent le plus souvent aux insuffisances des informations recensées ou publiées.

Ainsi, le fait que la part des crédits « titrisés » ne soit pas isolée dans les statistiques financières prive l'analyste d'un élément important de compréhension permettant d'expliquer en partie comment les EC ont pu prêter massivement tout en continuant à respecter la norme prudentielle de solvabilité.

De même, si la nomenclature des instruments financiers selon les normes en vigueur permet de distinguer les crédits selon leur durée<sup>14</sup>, en l'occurrence crédits à court (inférieur ou égal à un an) ou à long terme (supérieur à un an), elle ne fournit pas d'information sur l'objet des crédits (habitat, investissement, trésorerie, consommation ou autres) à l'inverse des statistiques monétaires par exemple. Cette dernière ventilation apporte pourtant plus d'informations en termes d'analyse macroéconomique. En France, les crédits destinés à l'investissement et à l'habitat ont historiquement une évolution similaire à celles respectivement de la FBCF des entreprises et de la FBCF logement des ménages, deux des « moteurs » de la croissance économique. En outre, s'agissant plus spécifiquement des SNF, les différentes catégories d'entreprises ne sont pas détaillées : en comptabilité nationale, elles sont regroupées sans distinction de taille (TPE/PME/Grandes entreprises), d'appartenance au secteur privé ou public<sup>15</sup>, ni du secteur d'activité. Ces informations seraient pourtant nécessaires pour poser un diagnostic plus précis et nuancé de la situation financière des SNF. En effet, il est très probable que le commentaire macroéconomique de l'évolution du crédit aux SNF s'appuyant sur les seuls comptes financiers reflète davantage la situation des grandes entreprises (effet taille) que des PME et TPE qui représentent pourtant le plus grand nombre d'emplois et dont l'accès aux financements de marché est difficile. Ces informations existent par ailleurs (*cf.* les statistiques d'entreprises établies à partir des déclarations des établissements de crédit à la Centrale des risques de la Banque de France) mais ne sont pas intégrées aux comptes financiers nationaux.

Par ailleurs, si les comptes financiers retracent de façon satisfaisante les grandes tendances de l'évolution du crédit d'une économie nationale (accélération, ralentissement et points de retournement), il apparaît nécessaire d'enrichir cette représentation de l'économie financière par d'autres sources d'informations. Les statistiques financières sont descriptives et contribuent, sans que cela soit péjoratif, à une analyse de premier niveau. Elles ne permettent pas de trancher le problème de l'offre (restriction par les banques des crédits qu'elles consentent) ou de la demande de crédit (réduction des besoins de financement des agents économiques) ou les deux à la fois<sup>16</sup>. Elles ne renseignent pas non plus sur la qualité de l'encours de crédits, en particulier sur l'estimation de la part des créances irrécouvrables dans la baisse des stocks de prêts. Ces informations sont par ailleurs disponibles dans les statistiques macro-prudentielles mais non diffusées.

Enfin, on peut s'interroger sur le caractère prédictif des comptes financiers. Autrement dit, la lecture des statistiques financières aurait-elle par exemple permis d'anticiper le fort ralentissement des encours de crédits ? Dans chacun des pays étudiés, on observe que les taux de croissance annuels dépassaient leur moyenne de long terme (calculée sur 10 ans) en 2007 (*cf.* tableau 1 *infra*) mais dans la limite d'un écart-type environ. Un retour vers leur niveau moyen était donc probable. Toutefois, l'amplitude du retournement du marché du crédit était impossible à anticiper à partir des informations fournies par les comptes financiers.

13 Secteur institutionnel 123A.

14. Les statistiques des flows of funds offrent un détail de publication très supérieur à ce que l'on trouve en Europe, la ventilation des crédits par objets est une information disponible.

15. Détail supplémentaire demandé dans la nouvelle mouture du SNA 2008.

16 Pour la France et la zone euro des informations qualitatives sont disponibles au travers d'une enquête trimestrielle, le Bank Lending Survey (BLS).

**Tableau 1 : taux de croissance annuel des crédits au secteur privé non financier en %**

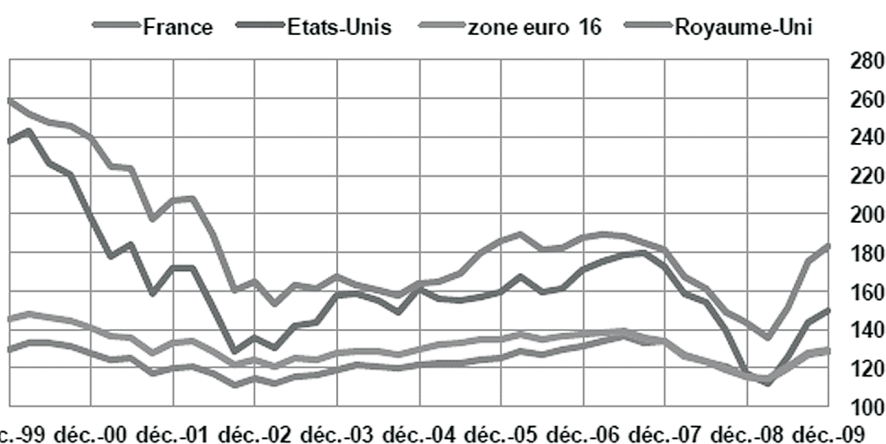
taux de croissance annuel des crédits au secteur privé non financier en %					
	2007	2008	2009	moyenne sur 10 ans	écart-type
<b>Etats-Unis</b>	9,1	0,7	-3,7	7,8	4,3
<b>France</b>	11,3	8,3	1,1	6,9	3,6
<b>Royaume -Uni</b>	9,6	4,3	-5,4	9,1	4,7
<b>zone euro</b>	10,3	7,0	-0,2	7,0	2,8

Sources : Banques centrales nationales ; calculs : Banque de France.

### ... la crise a aussi amoindri la richesse financière des ménages

La dernière crise financière a modifié la composition du patrimoine des ménages principalement via le canal des effets de richesse financière.

**Graphique 4 : Patrimoine financier net des ménages (en % du PIB)**



Sources : Banques centrales nationales ; calculs : Banque de France.

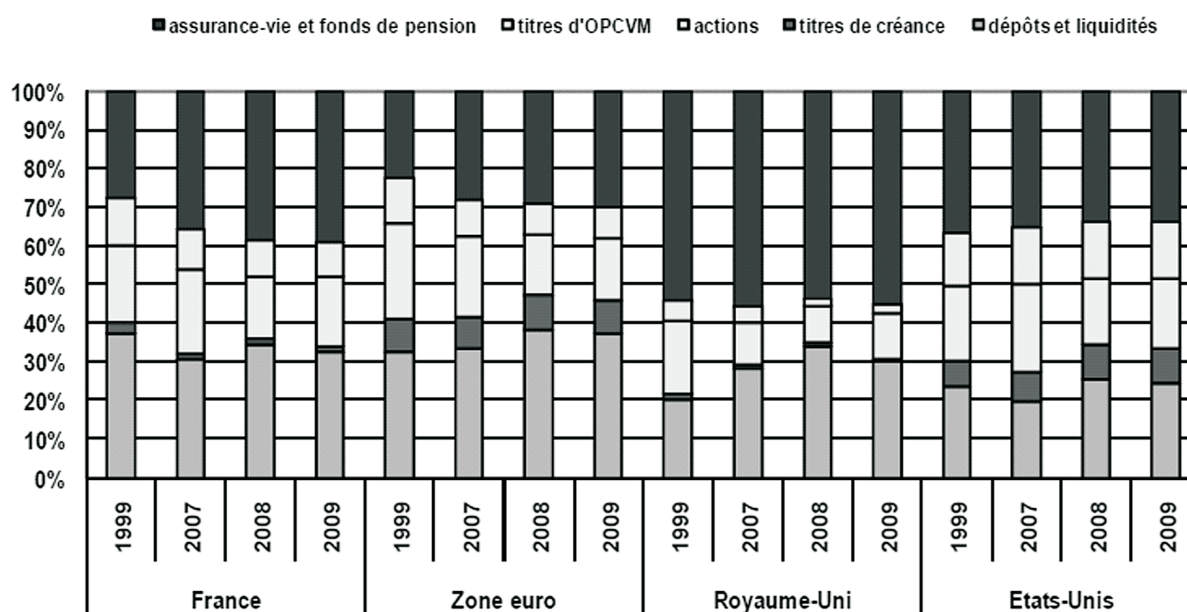
Le graphique 4 retrace le patrimoine financier net des ménages<sup>17</sup> rapporté au PIB. Sont ajoutés les dépôts, les titres (les titres de créance, les actions, les titres d'OPCVM et les FCPE), l'assurancevie et les avoirs détenus en fonds de pension auxquels sont soustraits leurs dettes sous forme d'emprunts bancaires.

Deux éléments retiennent particulièrement l'attention. Dans chacun des pays étudiés, l'évolution du patrimoine financier des ménages au cours de la dernière décennie présente des caractéristiques communes, y compris lors de la dernière crise financière, avec toutefois des tendances plus ou moins marquées : recul jusqu'au début de l'année 2003 (conséquence de l'explosion de la « bulle » des valeurs boursières technologiques au printemps 2000), puis hausse jusqu'en 2007 (reprise des marchés boursiers), chute marquée jusqu'à la fin de l'année 2008 (crise des subprimes), et enfin rebond en 2009. L'évolution du patrimoine financier est également corrélée avec celle des indices boursiers des places financières des pays étudiés (les flux étant relativement faibles pour les actions, c'est principalement un effet de valorisation). Cela explique que les tendances sont plus marquées dans les pays où le poids dans le patrimoine financier des valeurs mobilières détenues directement ou indirectement via des parts dans des fonds est plus important. Tel est le cas aux États-Unis et au Royaume-Uni, pays dans lesquels la valeur de leur patrimoine est plus volatile. On remarque par ailleurs que les ménages anglo-saxons détiennent davantage d'actifs financiers que ceux de la zone euro et que les Français. On peut faire l'hypothèse que des systèmes de retraite et de couverture santé reposant sur des bases différentes expliquent ces comportements patrimoniaux différenciés.

17. Y compris institutions sans but lucratif au service des ménages.

Non seulement la crise a affecté la valeur du patrimoine financier des ménages, mais elle a également fait évoluer sa structure.

**Graphique 5 : Ventilation par instrument de l'actif financier des ménages (en % du total de leur actif)**



Sources : Banques centrales nationales ; calculs : Banque de France.

Le graphique 5 met en évidence l'augmentation mécanique de la part des actifs sans risque du type dépôts et liquidités et la baisse de celle dont la valeur est corrélée aux marchés boursiers après le début de la crise.

De façon générale, il convient de noter que les statistiques financières relatives aux ménages sont élaborées pour l'essentiel à partir d'informations dites de contrepartie. En effet, les comptes des ménages, pour lesquels il n'existe pas ou peu d'observations directes, sont établis à partir des informations déclarées par les autres secteurs, principalement les institutions financières monétaires et les sociétés d'assurance. Cette approche permet d'obtenir une évaluation satisfaisante des montants de dépôts, de l'assurance-vie et des avoirs en fonds de pension détenus par les ménages et des crédits bancaires enregistrés à leur passif. En revanche, l'évaluation des portefeuilles-titres des ménages (titres de créance, actions et titres d'OPCVM) ainsi que la ventilation par type de produits financiers est moins précise. Les statistiques fournies par les comptes financiers pour ces opérations sont donc à utiliser avec précaution. Par ailleurs, l'estimation des effets de valorisation de marché et de change de ces avoirs est rendue délicate en l'absence d'information titre par titre<sup>18</sup>. Ces effets sont donc calculés sur la base d'hypothèses (application des mêmes indices de marché à des produits financiers différents).

L'estimation de la valorisation des actions non cotées est encore plus délicate. Dans les comptes financiers français, les actions des sociétés non cotées détenues par les ménages sont valorisées en leur appliquant le ratio capitalisation boursière/fonds propres observé pour les sociétés cotées du même secteur, sous réserve de l'application d'une décote d'illiquidité fixée forfaitairement à 25 %. Les « autres participations », notamment les parts de SARL, sont valorisées sur la base de la situation nette des entreprises concernées. En France, ce type d'actif représente une part non négligeable du patrimoine des ménages (environ 14 % à fin 2009).

Les comptes financiers décrivent en détail le patrimoine financier des ménages dans la mesure où ils couvrent toute la gamme des instruments financiers de placement à leur disposition (à de très rares exceptions près, comme les « stock options »<sup>19</sup> détenus par les salariés qui ne sont pas recensés en

18. Le prochain changement de base (dite base 2005) sera l'occasion d'utiliser dans les comptes financiers les données fournies par une enquête réalisée auprès des conservateurs de titres (information en titre par titre) et ainsi d'améliorer la connaissance du portefeuille des ménages.

19. Informations demandées dans le SNA 2008.

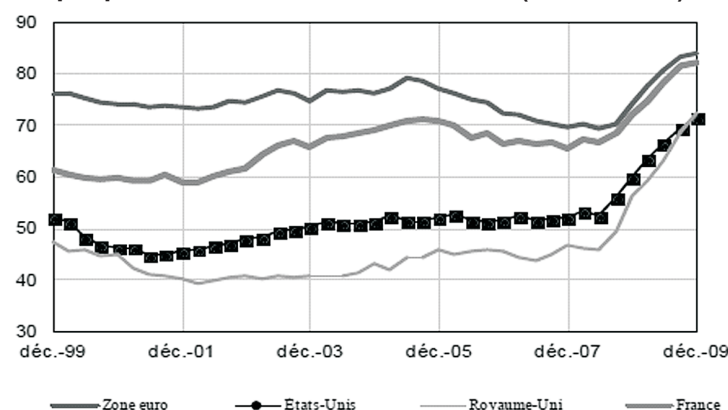
France). Les variations de richesse enregistrées dans le patrimoine financier des ménages sont correctement décrites mais il apparaît nécessaire, compte tenu des réserves émises précédemment (absence d'informations directes et estimation des effets de valorisation à partir d'hypothèses fortes), de faire preuve de prudence dans l'analyse du détail des portefeuilles de titres et des arbitrages opérés par les ménages.

L'analyse du patrimoine des ménages à partir des comptes financiers se heurte aussi aux limites de la nomenclature des opérations financières qui oblige à agréger des instruments divers (par exemple les comptes espèces PEA associés à des comptes-titres sont regroupés avec les PEL et PEP [F.293]). De même, le classement des instruments financiers selon les critères de risques encourus par les ménages (possibilité ou non de subir une perte en capital) ou de liquidité des instruments n'est pas toujours possible. Ainsi les fonds communs de placements d'entreprises (non liquides) sont regroupés avec les titres d'OPCVM (liquides) et les contrats d'assurance ne distinguent pas les supports euro (non risqués) et en unités de compte (risqués). Enfin, dans les comptes financiers français contrairement aux statistiques monétaires, les produits d'épargne réglementée ne sont pas spécifiquement isolés.

### ...et conduit les pouvoirs publics à intervenir massivement, au prix d'une forte dégradation des comptes des administrations publiques

A la suite de la dernière crise financière, les pouvoirs publics ont mis en place des plans de soutien au financement de l'économie à destination des banques et des agents non financiers dans l'ensemble des pays étudiés. Ceux-ci se sont traduits comptablement par une hausse importante de leur endettement à partir de 2008, à la suite notamment des émissions nettes de titres de créance massives et par le gonflement de la taille de leur bilan. En effet, face à ces nouveaux engagements, des actifs sous forme de prêts ou de titres (actions de préférence...) sont venus s'y ajouter.

**Graphique 6 : Endettement brut des APU (en % du PIB)**



Sources : Banques centrales nationales ; calculs : Banque de France.

Le graphique 6 représente l'évolution du ratio d'endettement des administrations publiques (APU) rapportant leur encours de dette composé des dépôts, des crédits bancaires et des titres de créance en valeur de marché inscrits à leur passif à la richesse nationale annuellement produite (PIB).

Entre fin 2007 et 2009, ces taux progressent de façon similaire d'environ 10 points de pourcentage de PIB dans chacun des pays étudiés.

En Europe, les ratios de dette publique et de déficit public sont les deux principaux indicateurs de finances publiques que les États membres de l'Union Européenne notifient chaque année à la Commission Européenne conformément au traité de Maastricht. Dans ce cadre, les comptes nationaux, en particulier financiers pour la partie afférente à l'endettement, à partir desquels les comptes des administrations publiques sont établis, font l'objet d'une attention particulière. En outre, les APU sont le seul secteur institutionnel en France pour lequel il y a une cohérence annuelle entre le haut (compte non financier) et le bas du compte (volet financier).



## Conclusion

Les comptes financiers ont retracé en grande partie la dernière crise financière et les conséquences de celle-ci sur l'économie et son impact sur les patrimoines. Toutefois, ils le font de façon partielle en raison de l'imperfection des sources d'information; ils peinent par ailleurs à décrire les opérations financières les plus complexes. En outre, le caractère prédictif des comptes financiers semble limité. Ils sont avant tout un outil de commentaire macroéconomique *a posteriori* des événements<sup>20</sup>. Ils constituent néanmoins un cadre d'analyse pertinent et indispensable des phénomènes économiques, qui nécessite bien évidemment d'être complété par d'autres statistiques.

La mise en oeuvre d'un nouveau référentiel enrichi de comptabilité nationale en 2014 (manuels SNA 2008 et SEC 2010), l'utilisation de nouvelles collectes statistiques (fonds communs de titrisation, assurances, titre par titre ...), la recherche d'une plus grande convergence entre les différents domaines de la statistique (statistique financière et non financière, monétaire, balance des paiements, titres...) sont autant de développements qui devraient contribuer à renforcer la capacité de la comptabilité nationale à appréhender les phénomènes financiers.

## Bibliographie :

- System of national account SNA 1993
- European system of accounts ESA1995
- Palumbo, M.G. et J.A. Parker (2010) «The integrated financial and real system of national accounts for the United States: does it presage the financial crisis?» *American economic review: Papers & Proceedings* 2009, 99:2 , pp 80-86.

## ANNEXE 1 : principaux principes méthodologiques des comptes financiers français

Les opérations sont évaluées au prix où elles ont été effectuées. Elles sont enregistrées sur la base des droits constatés, c'est à dire au moment du fait générateur et non pas au moment où le paiement est effectué. De ce fait, sont enregistrés les intérêts « courus », comme en comptabilité d'entreprise. Les comptes financiers font donc apparaître des intérêts courus non échus afin d'assurer la cohérence avec les comptes réels.

Les encours d'actifs et de passifs financiers sont évalués aux prix courants et comptabilisés à une valeur identique à l'actif et au passif.

Les encours de dépôts et crédits sont comptabilisés en valeur nominale. Lorsque cette dernière est libellée en devise, elle est convertie en monnaie nationale sur la base du cours de change à la date considérée.

Les titres cotés (obligations, actions cotées) et les titres d'OPCVM sont comptabilisés en valeur de marché. Du fait de leur spécificité, les actions des sociétés non cotées sont valorisées en leur appliquant le ratio capitalisation boursière/fonds propres observé pour les sociétés cotées du même secteur, sous réserve de l'application d'une décote d'illiquidité fixée forfaitairement à 25 %. Les «autres participations», notamment les parts de SARL, sont valorisées sur la base de la situation nette des entreprises concernées.

---

20. Actuellement en France, les comptes financiers sont produits 110 jours après le trimestre sous revue.

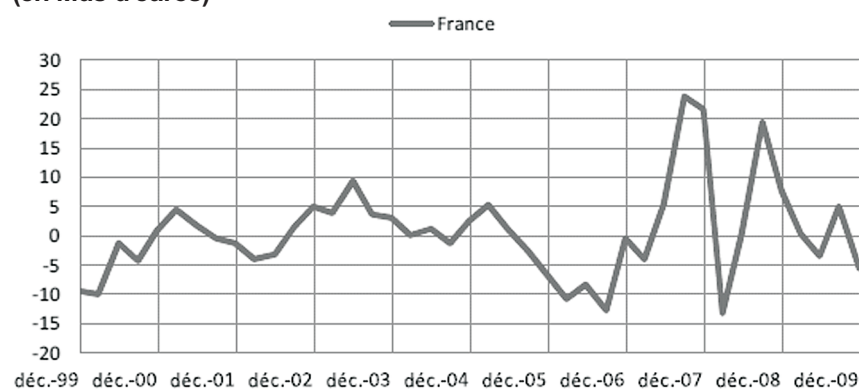
## ANNEXE 2 : retraitements opérés sur les statistiques financières des États-Unis

Pour les États-Unis, contrairement à la zone euro et aux autres pays étudiés, les secteurs couverts par les statistiques de la Réserve Fédérale américaine (*Flows of Funds*) ne correspondent pas exactement aux définitions des manuels internationaux de comptabilité nationale. La comparabilité des données américaines avec celles des autres pays ou zones est rétablie en utilisant de la table de passage suivante :

Secteurs institutionnels de comptabilité nationale	Secteurs de la Réserve Fédérale américaine
Sociétés non financières	<i>Nonfarm nonfinancial corporate business</i>
Ménages	<i>Households and Nonprofit organizations + Nonfarm noncorporate business + Farm business</i>
Administrations publiques	<i>Federal government + Federal government retirements funds + state and local governments + state and local government employee retirement funds</i>

## ANNEXE 3 : produits financiers dérivés

Graphique : encours trimestriels nets (passif moins actif) de produits financiers dérivés des EC français (en Mds d'euros)



Sources et calculs : Banque de France