

Comment expliquer les crises financières et réguler le système financier ?

Objectifs d'apprentissage

- Connaître les principales caractéristiques de la crise financière des années 1930 et de celle de 2008 (effondrement boursier, faillites en chaîne, chute du PIB et accroissement du chômage)
- Comprendre et savoir illustrer la formation et l'éclatement d'une bulle spéculative (comportements mimétiques et prophéties auto réalisatrices)
- Comprendre les phénomènes de panique bancaire et de faillites bancaires en chaîne
- Connaître les principaux canaux de transmission d'une crise financière à l'économie réelle : effets de richesse négatif, baisse du prix du collatéral et ventes forcées, contraction du crédit
- Connaître les principaux instruments de régulation du système bancaire et financier qui permettent de réduire l'aléa moral des banques : supervision des banques par la banque centrale, ratio de solvabilité

Les chapitres et exercices ont été élaborés dans le cadre du "Campus de l'Innovation pour les Lycées" sous la supervision des professeurs Philippe Aghion et Pierre-Michel Menger du Collège de France en partenariat avec le ministère de l'Éducation nationale



COLLÈGE
DE FRANCE
—1530—

Table des matières

I. Connaître les principales caractéristiques de la crise financière des années 1930 et de celle de 2008 (effondrement boursier, faillites en chaîne, chute du PIB et accroissement du chômage).....	4
A. Les principales caractéristiques de la crise financière des années 1930.....	4
. 1. L'effondrement des cours boursiers lors du krach de 1929 à Wall Street.....	4
2. Les faillites bancaires et la chute prolongée des cours boursiers.....	4
. 3. La chute du PIB et la montée du chômage.....	5
<i>Complément pour le professeur : les explications de la dépression des années 1930</i>	6
B. Les principales caractéristiques de la crise financière de 2008.	6
. 1. Le contexte : la « Grande modération ».....	6
<i>Complément pour le professeur : le processus de titrisation</i>	7
<i>Complément pour le professeur : le terme subprime</i>	8
<i>Complément pour le professeur : cette fois c'est différent.</i>	9
. 2. Effondrement boursier et faillites en chaîne.....	9
. 3. Chute du PIB et accroissement du chômage : « la Grande Récession ».....	10
<i>Complément pour le professeur : analyses détaillées de la crise de 2008</i>	11
II. Comprendre et savoir illustrer la formation et l'éclatement d'une bulle spéculative (comportements mimétiques et prophéties auto réalisatrices).....	11
<i>Complément pour le professeur : la théorie financière moderne.</i>	11
A. En quoi consiste l'achat d'un actif financier ?.....	12
B. Comment expliquer la formation du prix des actifs financiers ?.....	13
<i>Figure n° 1 - Cours de l'action Airbus</i>	15
<i>Complément pour le professeur : les économistes et l'efficience des marchés</i>	16
C. La formation des bulles spéculatives	16
. 1. Une bulle spéculative provient d'anticipations autoréalisatrices.....	17
. 2. Les comportements mimétiques alimentent le gonflement des bulles spéculatives.....	17
<i>Complément pour le professeur : KEYNES, « précurseur de la finance comportementale » (THALER, 2016)</i>	18
D. Eclatement de la bulle spéculative.....	19
III. Comprendre les phénomènes de panique bancaire et de faillites bancaires en chaîne.....	19
A. Les rôles des banques et les risques associés à leurs activités.....	20
B. Les paniques et faillites bancaires par ruées sur les dépôts.	23
C. Les paniques bancaires par dégradation de la qualité des actifs de la banque.....	24
D. De la panique bancaire aux faillites bancaires en chaîne.	26
IV. Connaître les principaux canaux de transmission d'une crise financière à l'économie réelle : effets de richesse négatif, baisse du prix du collatéral et ventes forcées, contraction du crédit.	27

A. Transmission à l'économie réelle via les institutions financières.....	28
B. Transmission par les effets de richesse.....	29
<i>Complément pour le professeur : le mécanisme d'accélérateur financier</i>	30
V. Connaître les principaux instruments de régulation du système bancaire et financier qui permettent de réduire l'aléa moral des banques : supervision des banques par la banque centrale, ratio de solvabilité.	32
A. Le problème de l'aléa moral causé par les banques au sein du système bancaire et financier doit être régulé.....	32
B. Les principaux instruments de régulation du système bancaire et financiers sont, en Union européenne, mis en œuvre par la Banque centrale européenne	34
. 1. <i>Supervision par la banque centrale</i>	34
. 2. <i>Ratio de solvabilité</i>	35
<i>Complément pour le professeur : le rôle des normes et du régulateur</i>	36
Bibliographie.....	37

I. Connaître les principales caractéristiques de la crise financière des années 1930 et de celle de 2008 (effondrement boursier, faillites en chaîne, chute du PIB et accroissement du chômage).

A. Les principales caractéristiques de la crise financière des années 1930.

Après une période de prospérité et d'endettement, la crise financière de 1929 a lieu juste après le début de la Grande Dépression et a contribué à entraîner la plus grave contraction économique américaine. La crise marque le point où, après une phase de prospérité et d'emballlement du crédit, le cycle conjoncturel se retourne. La récession, éventuellement accompagnée d'une déflation, correspond à la période durant laquelle la production diminue. « *Le krach de Wall Street en octobre 1929 est bien la crise qui suit de peu le retournement du cycle. Les années 1930 en revanche, sont celles de la dépression, une profonde récession ponctuée par des paniques et des défaillances bancaires.* » (Frederic MISHKIN, 2013)

1. L'effondrement des cours boursiers lors du krach de 1929 à Wall Street.

Les années 1920, appelées *roaring twenties* en raison de la prospérité les accompagne, voient le développement d'un phénomène ancien, la spéculation, se faire dans des formes importantes sur les marchés financiers, au point d'en inquiéter les autorités. En effet, les cours de la Bourse de New York augmentent d'environ 12% par an dans les années 1920, ce qui correspond à un triplement en moins de dix ans. Au cours de l'année précédant le krach, de septembre 1928 à septembre 1929, l'indice Dow Jones double (Pierre-Cyrille HAUTCOEUR, 2009).

Cette spéculation est largement soutenue par le développement du crédit. Les spéculateurs s'endettent pour acheter des actions qu'ils espèrent revendre à un prix plus élevé et ainsi réaliser une plus-value rapide, leur permettant de rembourser leur crédit et de conserver un profit important. Cette pratique est néanmoins fort risquée puisqu'en cas de pertes, celles-ci sont démultipliées par l'ampleur de l'endettement du spéculateur¹. Or, 80 % des achats d'actions sont réalisés à crédit en 1929 (Hautcoeur, 2009).

Après avoir diminué le taux d'intérêt directeur en 1927, les responsables de la Réserve Fédérale (la Banque centrale des États-Unis) ont mis en place une politique monétaire restrictive afin de relever les taux d'intérêt et de limiter la hausse du prix des actions. Cette politique monétaire a contribué au déclenchement du krach boursier d'octobre 1929 au cours duquel les cours ont baissé de 20 %, pour atteindre une baisse de 40 % à la fin de l'année 1929.

1 On appelle *effet de levier* le mécanisme par lequel l'endettement contracté dans un but d'investissement ou de placement a des conséquences positives (ou négatives) sur la rentabilité des capitaux engagés par un agent économique.

2. Les faillites bancaires et la chute prolongée des cours boursiers.

Après la forte baisse des cours boursiers, ceux-ci sont progressivement repartis à la hausse, si bien qu'au milieu de l'année 1930, plus de la moitié de la baisse des cours boursiers avait été récupérée. La crise aurait alors pu conduire à une récession normale. Dans un contexte de sur-endettement ne se limitant pas aux Etats-Unis, plusieurs événements² vont conduire à une série de faillites bancaires, ce qui conduit à une diminution du crédit et à une baisse du financement de l'économie. La première crise bancaire commence en octobre 1930, un an après l'effondrement boursier, et se termine en janvier 1931 ; d'autres faillites auront lieu en 1931, puis en 1932-1933 ; enfin en 1933, le Président ROOSEVELT nouvellement élu déclare dix jours de fermeture (temporaire) des banques pour éteindre la panique. Fermeture qui s'avèrera définitive pour 1500 banques dans cette dernière vague de faillites. Au total le nombre de banques a été divisé par deux aux Etats-Unis, de 25 000 à 12 000 (HAUTCOEUR, 2009).

L'effondrement des cours boursiers a repris en 1930 et se poursuivra jusqu'en 1932 : les cours ont alors perdu 90 % de leur valeur de 1929. Se conjuguant avec les faillites bancaires et les pertes des déposants, l'effondrement des cours boursiers constitue un *effet de richesse négatif* : il réduit le patrimoine de certains ménages qui vont par conséquent limiter leur consommation et leur investissement logement. La baisse de la demande sur le marché des biens et services et le marché de l'immobilier entraîne alors la baisse d'autres prix comme celui de l'immobilier - ce qui réduit là encore le patrimoine des ménages.

3. La chute du PIB et la montée du chômage.

Les phénomènes décrits ci-dessus conduisent à une augmentation de l'incertitude³, ce qui incite les consommateurs à reporter leurs achats de biens durables. Les faillites bancaires ont fait disparaître une partie de l'épargne des ménages et réduit leurs possibilités d'effectuer des achats à crédit. De même et de façon plus importante, ces faillites bancaires réduisent le financement de l'économie, l'investissement se contracte, la production diminue, la crise s'aggrave et les licenciements augmentent. Si les prix diminuaient déjà depuis 1925-1926 dans le monde entier, la crise aggrave la déflation qui pèse à la baisse sur l'activité.

D'après les données de la Société des Nations, la production industrielle entre 1929 et 1932, a diminué de 46 % aux Etats-Unis, de 42 % en Allemagne, de 23 % en France et de 16 % au Royaume-Uni. On observe une chute de la part de l'investissement dans le PIB dans ces mêmes pays jusqu'en 1933 où cette part se redresse sans toutefois atteindre ses niveaux d'avant-crise, sauf au Royaume-Uni, en Suède et dans les puissances de l'Axe.

2 Sur ce point, voir le « Complément pour le professeur : Les explications de la dépression des années 1930. »

3 Pour approfondir ce point, voir notamment AKERLOF & SHILLER (2018) qui soulignent le rôle de l'incertitude et du « *multiplicateur de confiance* » dans l'origine et l'approfondissement des dépressions

Le chômage passe de 3 % à 15 % de la population active aux Etats-Unis, ce qui représente 15 millions de personnes en 1933. Tous les secteurs sont touchés, l'industrie comme l'agriculture où nombre d'exploitants sont ruinés et doivent vendre leurs terres. Ces événements encouragent les migrations d'une région à l'autre ; la misère et les bidonvilles se développent. Le phénomène n'est pas limité aux Etats-Unis puisque le taux de chômage a atteint 26,6 % en 1931 au Royaume-Uni, 33,7 % en 1930 en Allemagne pour rester durablement entre 10 % et 15 % dans ces pays (AKERLOF & SHILLER, 2018 et GAZIER, 1983).

Complément pour le professeur : les explications de la dépression des années 1930

De nombreux facteurs expliquent la crise économique des années 1930. Des causes géopolitiques et les mesures économiques prises à la suite de la première guerre mondiale, telles que la volonté politique de restaurer l'étalon-or, notamment dans le cas de la Grande Bretagne, avec la parité de la Livre Sterling avant-guerre, « *au prix d'une stagnation économique, d'un chômage massif et d'une répression sociale* » ; les déséquilibres budgétaires et monétaires, l'inflation et la très forte hausse de la fiscalité ; ou la multiplication des frontières en Europe et les tentations protectionnistes. Des mutations économiques profondes ensuite avec la surproduction agricole notamment. Des causes financières et monétaires enfin, la spéculation fondée sur le crédit après une période faste, les roaring twenties, le krach de 1929, les sécheresses du Midwest et la faillite subséquente des banques de cette région des Etats-Unis, les erreurs de la Réserve Fédérale et les paniques bancaires. Cette crise ne peut donc apparaître uniquement comme, ou ne résultant que d'une crise financière. « *Aucune explication unique du déclenchement de la crise américaine n'apparaît comme totalement satisfaisante, ce qui conduit à adopter un point de vue éclectique* » (HAUTCOEUR, 2009). Le débat ne porte pas sur la responsabilité de l'une ou l'autre cause décidant à elle seule des événements, mais de la responsabilité relative de l'une par rapport à l'autre. On trouve une présentation très claire des différentes causes de la crise des années 1930 dans HAUTCOEUR (2009) et une présentation synthétique dans MISHKIN (2013).

B. Les principales caractéristiques de la crise financière de 2008.

1. Le contexte : la « Grande modération ».

Entre la fin des années 1990 et la fin des années 2000, l'économie mondiale a connu une période de prospérité, malgré la crise de mars 2000 (aussi appelée bulle internet) et les attentats du 11 septembre 2001⁴. La croissance mondiale était soutenue, le taux de chômage

4 Les crises n'avaient pas disparu depuis 1929 pour autant. Comme le détaillent REINHART ET ROGOFF (2010, p. 228), un cycle de crises bancaires venait de se dérouler depuis les années 1980, d'abord aux Etats-Unis avec la faillite des caisses d'épargne (savings & loans) ; ensuite dans les pays nordiques au début des années 1990 ; puis dans les pays émergents avec le Mexique et l'Argentine en 1994-1995 et la crise asiatique de 1997-1998 ; pour se continuer en Russie, en Colombie et s'achever avec l'Argentine en 2001 et l'Uruguay en 2002

faible, l'inflation était contenue, les taux d'intérêt restaient à un niveau peu élevé, notamment du fait de la politique monétaire expansionniste menée par Alan GREENSPAN, alors président de la Réserve Fédérale, la banque centrale des Etats-Unis d'Amérique.

Comme le souligne J. TIROLE (2008, p. 8), « *Les crises trouvent souvent leur origine dans le laxisme des périodes fastes.* » Aux Etats-Unis, la croissance soutenue et l'inflation faible ont conduit les autorités monétaires à maintenir des taux d'intérêt anormalement bas, tombant autour de 1 % pour certains taux à court terme, fournissant ainsi des liquidités qui ont encouragé les agents à prendre des risques. La prise de risque a également été favorisée par une série de mesures incitatives s'adressant aux institutions financières⁵ tout comme aux particuliers que le Gouvernement voulait encourager à accéder à la propriété immobilière, notamment en faisant garantir par l'Etat les prêts d'institutions hypothécaires.

Ces politiques monétaire et règlementaire ont alimenté la bulle immobilière. Dans cet environnement, les banques américaines se sont lancées à plein dans la création et l'échange de nombreux produits financiers innovants, notamment via le processus de titrisation, qui a favorisé des investissements immobiliers hypothécaires en permettant aux banques d'octroyer de nouveaux prêts ; tout en disséminant le risque de ces prêts à un grand nombre d'institutions financières.

Complément pour le professeur : le processus de titrisation

Supposons que l'institution financière A a octroyé un crédit au ménage B pour 30 ans. A va recevoir chaque mois le remboursement d'une partie du crédit augmenté des intérêts, pendant 30 ans. C'est le modèle *originate to hold*.

Il est possible que A souhaite obtenir des liquidités *tout de suite*. Dans ce but, elle peut vendre ce qu'elle possède. Mais un crédit ne se vend pas tel quel, il faut le rendre cessible : il faut en faire un titre de créance.

La titrisation est une opération juridique et financière par laquelle l'institution A qui a octroyé un crédit à un agent B convertit ce crédit en un titre négociable, qu'elle vend à l'agent C. A obtient de la monnaie en provenance de C. C percevra les remboursements du crédit en provenance de B.

Cette opération a une réelle utilité économique... mais a été dévoyée dans les années avant la crise : érigée en modèle *originate to distribute*, elle conduit à une sous-évaluation des risques ainsi qu'à leur dissémination en situation d'asymétrie d'information. Sur ce point, voir Tirole (2018, pp. 402-403).

Comment ces investissements immobiliers sont-ils devenus sources de problèmes ? La confiance démesurée en l'économie et ses performances a créé un climat favorisant la prise de risque. D'abord, les banques ont accordé de plus en plus de prêts à des ménages de moins en moins solvables, c'est-à-dire dont la capacité à rembourser ces prêts était faible. Cette catégorie d'emprunteurs est appelée « *subprime* », d'où est tirée l'expression « *crise des*

5 Entre autres, abrogation du Glass-Steagall Act en 1999 par le Gramm-Leach-Bliley Act.

subprimes ». Si ces emprunts sont plus risqués, ils sont aussi attractifs pour le prêteur car ils devaient fournir un meilleur rendement. De plus, d'autres comportements sont également devenus plus risqués (notamment surendettement des ménages en immobilier, en crédit à la consommation et en carte de crédit) : « début 2008, la valeur totale des hypothèques aux Etats-Unis atteignait environ 90 % du PIB » (REINHART & ROGOFF, 2010, p. 243). Dans le cadre d'un prêt hypothécaire, la maison achetée avec le prêt lui sert de garantie : si le ménage ne peut rembourser, la maison est saisie par la banque pour être revendue. Les banques comme les ménages ont porté une confiance démesurée dans ce mécanisme sans en voir les possibles effets pervers. Le prix des maisons augmentant — donc la valeur de la garantie avec — les exigences nécessaires à l'attribution des prêts *subprimes* ont diminué et un plus grand nombre de prêts a été octroyé, avec un endettement plus important, pouvant atteindre 80 % de la valeur du bien pour certains ménages.

Ensuite, la confiance des institutions chargées de la régulation dans la capacité des marchés financiers à fournir des prix reflétant la valeur économique des produits financiers les a conduites, notamment la Réserve Fédérale, à faire preuve d'une certaine insouciance, en ne s'alarant pas des alertes émanant de certains économistes à propos de la hausse des prix de l'immobilier et de l'endettement des ménages. Le ratio entre l'endettement des ménages et le PIB, à peu près stable aux alentours de 80 % du revenu individuel jusqu'en 1993, était passé à 120 % en 2003 et à près de 130 % à la mi-2006 (selon REINHART & ROGOFF, 2010, p. 234). De même, en ce qui concerne le prix des logements, entre 1996 et 2006, l'augmentation cumulée des prix réels a été d'environ 92 %. Les taux directeurs n'ont commencé à monter qu'à partir de 2004, par petites augmentations successives, de 1,5 % en 2004 jusqu'à 5,25 % à l'été 2006.

Ainsi, lorsque les prix de l'immobilier ont commencé à chuter progressivement à partir de 2006, ces comportements à risque ont porté préjudice aux ménages, aux institutions qui leur avaient prêté et/ou qui détenaient des produits financiers innovants conçus à partir de leurs crédits immobiliers hypothécaires.

Complément pour le professeur : le terme *subprime*

L'agence fédérale *Federal Deposit Insurance Corporation* définit les *subprimes* en référence aux caractéristiques des emprunteurs. (FDIC, 2001).

Le terme « *subprime* » fait référence aux caractéristiques d'un individu en matière d'emprunt (en anglais : *subprime borrowers*). Les emprunteurs de catégorie « *subprime* » ont des antécédents fragiles en matière de crédit, ils peuvent notamment avoir fait preuve d'importants retards de paiements sur leurs échéances de crédit, voire s'être trouvés en situation de surendettement et de faillite personnelle. Ils peuvent aussi présenter de très faibles capacités de remboursements, mesurées par des paramètres objectifs, tels que la part des dépenses liées au crédit dans le revenu. Par exemple, est classé dans la catégorie *subprime* un emprunteur qui a entre autres pu connaître l'une des situations suivantes : avoir fait preuve d'au moins deux retards de paiement de plus de 30 jours dans les 12 derniers mois ; avoir subi des saisies dans les 24 derniers mois ; avoir été en situation de faillite dans les 5 dernières années ; avoir

un montant de remboursement de dette et intérêts supérieur à la moitié de son revenu.

Le terme *subprime* a par la suite fait référence aux crédits (en anglais : *subprime loans*, *subprime mortgages*) accordés à un emprunteur présentant les caractéristiques le classant dans la catégorie des emprunteurs *subprime* au moment où le crédit est accordé. Ces crédits *sub-prime* présentent un risque de défaut plus élevé que les crédits accordés aux emprunteurs prime.

Complément pour le professeur : cette fois c'est différent.

« Entre 1996 et 2006, l'augmentation cumulée des prix réels a été d'environ 92 % soit plus de trois fois l'augmentation cumulée de 27% enregistrée entre 1890 et 1996 ! ». Pour REINHART et ROGOFF (2010), les États-Unis étaient soumis au syndrome du « cette fois, c'est différent » (p. 236). Leur ouvrage *Cette fois c'est différent. Huit siècles de folie financière présente une histoire quantitative des crises financières sous leurs différentes formes. Leur message principal est : « on a déjà vécu ça ». « Si différente que puisse paraître la dernière exubérance financière ou la crise la plus récente, elle présente le plus souvent des similitudes remarquables avec les expériences d'autres pays et d'autres époques. [...] [L'idée] que les anciennes règles de valorisation ne sont plus valables [...] que nous nous débrouillons mieux que jamais, [que] nous sommes plus intelligents, [que] nous avons tiré les leçons de nos erreurs passées » est [expliquée] en chœur par les professionnels de la finance et, trop souvent, [par les] responsables publics. Chaque fois, la société se persuade que le boom en cours, contrairement à tous ceux qui dans le passé ont été suivis d'effondrements catastrophiques, repose sur des fondamentaux saints, des réformes structurelles, des innovations technologiques et une politique avisée. [En un mot que] cette fois, c'est différent. Ça ne l'est presque jamais. » (Avant-propos, pp. 1-10).*

2. Effondrement boursier et faillites en chaîne.

Le 2 avril 2007, NEW CENTURY, la plus grande institution de prêts *subprimes* aux États-Unis se déclare en faillite. En automne 2008 les cours boursiers ont chuté suite à l'éclatement de la bulle formée autour des crédits hypothécaires *subprimes*. Durant l'année 2008, le Dow Jones, indice boursier des entreprises industrielles aux États-Unis, a perdu 33,8 % de sa valeur et l'indice CAC 40 de la Bourse de Paris a reculé de 42,68 %. En décembre 2008, interrogé sur le climat d'alors, Franck DIXMIER, analyste chez ALLIANZ GLOBAL INVESTORS le résume en une phrase : « *La peur gouverne les marchés* ».

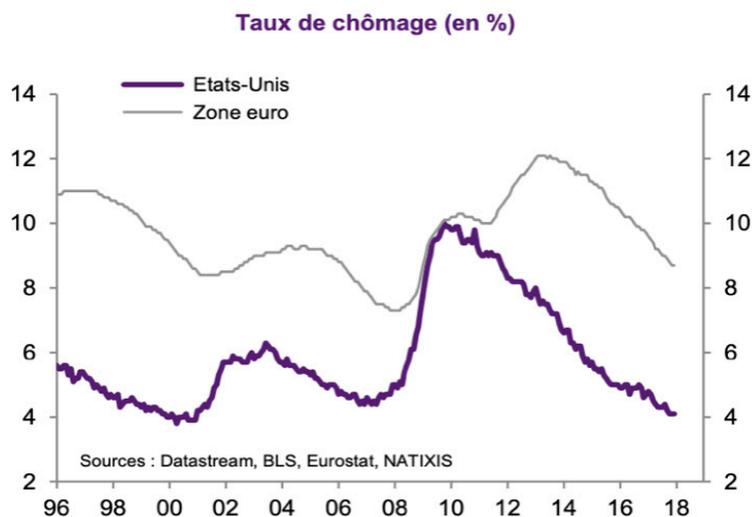
Le krach boursier de 2008 est ensuite marqué par une crise bancaire qui se manifeste par la faillite de plusieurs institutions financières américaines, puis bien d'autres à travers le monde. La suite de la crise sera marquée par les pertes de la SOCIÉTÉ GÉNÉRALE en France, par la faillite de la banque NORTHERN ROCK en Grande Bretagne, la faillite de BEAR STEARNS (mars 2008) qui sera rachetée par J.P. MORGAN pour moins de 5 % de ce que valait cette banque un an auparavant. La faillite la plus symbolique est celle de la

banque d'investissement LEHMAN BROTHERS, située à New-York.

Les banques centrales ont fourni des liquidités et ont racheté une grande partie des produits toxiques qui mettaient en péril la survie des banques, menaçant leur liquidité comme leur solvabilité. Les Etats ont alors mis en place des nationalisations destinées à sauver des banques en perdition comme la ROYAL BANK OF SCOTLAND en Grande Bretagne ou la ROSKILD BANK au Danemark ; ils ont lancé des plans de sauvetages massifs à destination des banques (par exemple le sauvetage de CITI aux Etats-Unis). Seule la banque LEHMAN BROTHERS n'est pas sauvée et dépose le bilan.

3. Chute du PIB et accroissement du chômage : « la Grande Récession ».

La chute des cours boursiers ainsi que la contraction de la liquidité et du crédit que cause la faillite des banques vont propager la crise à l'économie réelle en réduisant le financement de l'économie et la croissance économique : en 2008, de nombreux pays de l'OCDE entrent en récession. Le taux de chômage aux Etats-Unis passe de 5 % en 2007 à 7 % en 2008 et à 10 % en 2009. La mondialisation économique et financière propage la crise à toutes les économies industrialisées, ce qui a conduit à un ralentissement de la croissance économique mondiale et à une chute de 12% du commerce mondial en 2009. Précisément pour la zone euro et la France, selon Eurostat (base TEC00115), le taux de croissance du PIB de la zone euro était de -4,5 % en 2009 ; -2,9 % pour la France. Le taux de chômage en France est passé de 8,0 % en 2007 à 9,3 % en 2010. On peut observer les évolutions comparées du taux de chômage en zone euro et aux Etats-Unis entre 1996 et 2018 sur le graphique suivant.



Source : Natixis, Flash Economie n°133 du 2 février 2018

Complément pour le professeur : analyses détaillées de la crise de 2008

Comme l'explique Didier MARTEAU (2016, p. 197) « *La crise financière de l'été 2007 a rapidement été comparée à la crise de 1929. A tort. Avec un peu de recul, on s'aperçoit que les origines des deux crises sont fort différentes. La dernière crise ne peut se comprendre sans une lecture microéconomique approfondie, complémentaire de l'analyse macroéconomique. Car cette crise est avant tout le produit, d'une part de la défaillance de la régulation, d'autre part de la multiplication des situations d'aléa moral sur les marchés financiers.* »

On trouve des analyses très pédagogiques de la crise de 2008 dans MARTEAU (2016), TIROLE (2008) et TIROLE (2018) ainsi que MISHKIN (2013) et REINHART & ROGOFF (2010). On peut les compléter par les analyses plus techniques disponibles dans deux documents de la banque de France (2009 et 2010), deux rapports du conseil d'analyse économique : ARTUS, P., BETBÈZE, J.-P., DE BOISSIEU, C., CAPELLE-BLANCARD, G., (2008) et BOYER, R., DEHOVE, M., PLIHON, D. (2004), ainsi que la note de conjoncture Insee de BRICONGNE, J.-C., LAPÈGUE, V., MONSO, O., (2009), tous cités en bibliographie.

II. Comprendre et savoir illustrer la formation et l'éclatement d'une bulle spéculative (comportements mimétiques et prophéties auto réalisatrices).

En sciences économiques, on définit une bulle spéculative comme une situation lors de laquelle le prix d'un actif financier diffère significativement et durablement de sa valeur fondamentale. Pour comprendre ces notions, il faut d'abord comprendre ce que sont les actifs financiers, ce qu'il se passe lorsqu'un agent en achète et pour quelles raisons il le fait (A). Ensuite nous pourrions étudier la formation du prix des actifs (B) et comprendre la formation d'une bulle (C). Enfin, nous discuterons de son éclatement (D).

Complément pour le professeur : la théorie financière moderne.

La définition de la bulle spéculative est issue de la théorie financière moderne. Celle-ci est la branche de la science économique qui a pris pour objet d'étude les marchés financiers. Elle s'est développée au cours de la seconde moitié du XX^e siècle selon cinq grandes étapes :

- Les travaux de Harry MARKOWITZ montrent que le choix entre risque et rentabilité permet de sélectionner les titres financiers qu'un agent souhaite détenir. Une diversification pertinente permet de réduire le risque pour un niveau de rentabilité donné.
- Franco MODIGLIANI et Merton MILLER affirment que, sous certaines conditions notamment l'absence d'impôts, du fait de la possibilité d'arbitrage, la valeur de marché d'une entreprise est indépendante de sa structure financière (i.e. de la part des dettes ou des fonds propres dans le total de son passif)
- Pour tenter d'expliquer le prix des actifs financiers et savoir s'il est possible d'en prévoir l'évolution, Eugène FAMA fait l'hypothèse qu'ils sont efficients et ainsi difficiles à bat-

tre dans la mesure où ils disposent de plus d'information qu'un investisseur pris isolément.

- William SHARPE intègre les étapes précédentes pour concevoir un modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF ou CAPM en anglais pour *Capital Asset Pricing Model*) qui considère que le prix d'un actif correspond à la valeur du taux sans risque plus une prime de risque ajustée de la sensibilité des variations du prix de cet actif aux variations du marché

- Fisher BLACK, Robert MERTON et Myron SCHOLÉS conçoivent un modèle d'évaluation du prix des options.

A. En quoi consiste l'achat d'un actif financier ?

Au sens strict, un actif financier est un élément de patrimoine qui confère à son détenteur des droits à percevoir des revenus ou la possibilité d'un gain en capital. Les actifs financiers les plus courants sont les actions et les obligations⁶.

Une action est un titre de propriété qui donne droit à son détenteur à des revenus variables appelés dividendes, ainsi qu'un droit de vote en assemblée générale des actionnaires. Le propriétaire de l'action a aussi le droit de la revendre. Acquérir une action, c'est donc obtenir le droit de percevoir des dividendes pendant la durée où l'on souhaite la détenir, ainsi que le droit de la revendre et d'en percevoir le prix de vente lorsqu'on le désire.

Une obligation est un titre de créance d'une durée déterminée qui donne droit à son détenteur à des revenus fixes appelés intérêts, auxquels s'ajoute le remboursement de la somme prêtée à l'échéance. Le propriétaire de l'obligation peut aussi la revendre avant l'échéance à un autre agent. Acquérir une obligation, c'est donc obtenir le droit de percevoir des intérêts pendant la durée de vie de l'obligation puis d'obtenir le remboursement du principal, ainsi que le droit de la revendre avant sa maturité si on le désire.

Acquérir un actif financier, c'est donc en payer le prix pour obtenir en échange une série de revenus anticipés sur la période où on le détient, ainsi que la possibilité de le revendre et en percevoir la valeur qu'il aura à ce moment-là⁷.

Cette situation est tout à fait comparable celle d'un agent qui souhaiterait acquérir un bien immobilier à des fins d'investissement locatif. Un agent qui achète un appartement pour y placer un locataire obtient le droit de percevoir les loyers (revenus anticipés) ainsi que de revendre l'appartement quelques années après, à la valeur qu'il aura à ce moment-là.

Quelle utilité les agents trouvent-ils à acquérir des actifs financiers ? Pour continuer l'analogie, exactement la même qu'ils trouvent à acquérir un bien immobilier pour faire de l'investissement locatif : préserver et accroître leur patrimoine. En effet, les agents acquièrent des actifs financiers pour protéger leur patrimoine contre l'inflation, pour obtenir des revenus

6 Voir le chapitre 4 du programme de Première pour une présentation détaillée.

7 Les actions sont émises sur le marché primaire et s'échangent ensuite sur le marché secondaire.

du capital (l'intérêt étant la rémunération du prêteur, le dividende et le gain en capital celle de l'actionnaire) et pour les revendre à un prix plus élevé afin d'encaisser une plus-value (spéculation⁸). Les agents qui acquièrent des actifs financiers sont donc attentifs au risque auquel la détention de ces actifs les expose et à la rentabilité que leur procurent ces actifs. Celle-ci provient d'une part des flux de revenus récurrents (intérêts ou dividendes) que les actifs octroient à leurs détenteurs, d'autre part à l'évolution de la valeur de ces actifs en cas de revente. Cherchant à ce que leur investissement soit rentable, ils comparent les revenus et le prix de revente potentiel au prix qu'ils avaient payé lorsqu'ils ont acquis le titre. A quoi ces prix correspondent-ils ?

B. Comment expliquer la formation du prix des actifs financiers ?

Afin de proposer une explication du prix des actions, les économistes ont pris pour point de départ les conséquences de l'achat d'une action que nous avons expliquées ci-dessus.

Nous avons vu que le fait pour un agent d'acquérir une action revient à obtenir le droit à des dividendes futurs ainsi qu'à la valeur de revente de l'action. Payer pour acquérir une action revient donc à payer pour obtenir le droit à des dividendes futurs ainsi que de percevoir le prix de revente de l'action. Si l'on considère que le prix d'une chose doit en refléter la valeur, alors le prix d'une action doit refléter la valeur de ce que l'on obtient en échange de cette action, c'est-à-dire qu'elle doit être fonction de la valeur des dividendes futurs et de la valeur de revente.

Le « *fondamental de l'action* » résulte donc de la valeur des dividendes futurs et de la valeur de revente de l'action. En sciences économiques, on généralise ce raisonnement à l'ensemble des actifs financiers et on fait l'hypothèse que le prix d'un actif financier reflète la valeur de son fondamental⁹.

En suivant cette approche, on en déduit que le prix d'un actif financier évoluera proportionnellement aux revenus potentiels qui en découlent. Prenons d'abord une comparaison en dehors de la sphère financière. Supposons que nous possédions une maison.

8 Selon N. KALDOR (1939) « *la spéculation peut se définir comme l'achat (ou la vente) de marchandises en vue d'une revente (ou d'un rachat) à une date ultérieure, là où le mobile d'une telle action est l'anticipation d'un changement des prix en vigueur, et non un avantage résultant de leur emploi, ou une transformation ou un transfert d'un marché à un autre.* » En ce sens et en suivant TIROLE (2018), « *nous sommes tous à notre manière des spéculateurs* » lorsque nous cherchons à éviter les situations qui conduisent à ce que nous perdions tout ou partie de notre patrimoine et lorsque nous cherchons à le préserver ou à l'augmenter. Il n'en reste pas moins que la spéculation peut aussi s'avérer nuisible lorsqu'elle est « *liée à la pure recherche de rente ou à des comportements franchement frauduleux* » .

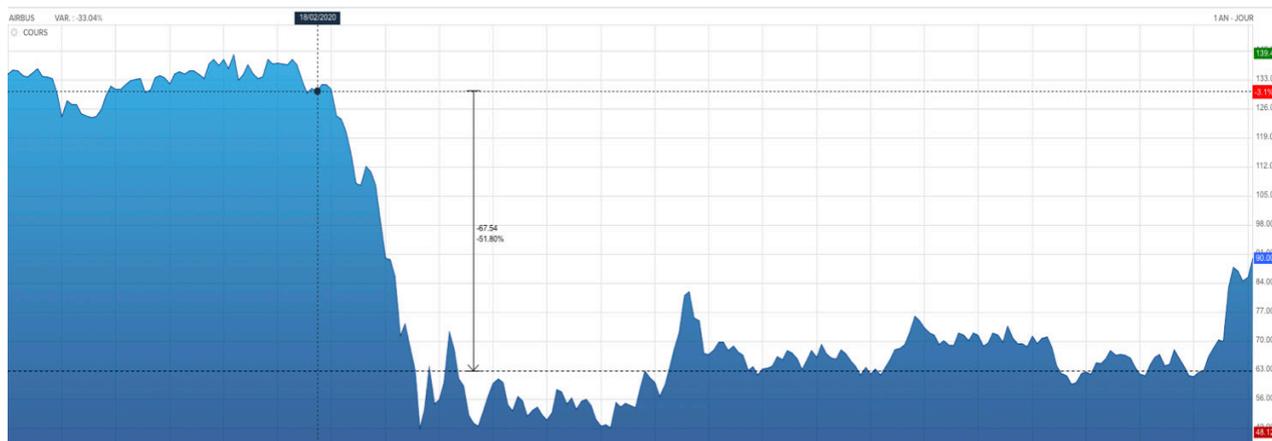
9 Précisément, selon la théorie financière moderne, le fondamental d'un actif correspond à la valeur des flux futurs actualisée au taux d'intérêt correspondant à l'horizon de placement et au coût d'opportunité du capital pour un même risque.

Sa valeur à l'instant t correspond au montant que nous pourrions obtenir en la vendant au prix des maisons sur le marché. Supposons alors que se bâtit une usine devant notre maison. La plupart des gens voudront nous en donner un prix plus faible : le montant que nous comptions en tirer a diminué. Le fondamental de cette maison a diminué et son prix a baissé. La théorie économique et financière considère que le prix des actifs financiers suit la même logique : il évolue selon la valeur des fondamentaux.

Illustrons la formation du prix des actifs financiers en supposant que nous ayons acquis une action de la société Airbus au début du mois de mars 2020. Nous avons donc acquis le droit à ce qu'une partie des profits d'Airbus nous soit versée sous forme de dividende ; ainsi que le droit de revendre l'action à son futur prix de marché. Au moment de l'achat de cette action, nous anticipions un certain montant de dividendes futurs et un certain prix de revente futur qui nous ont conduits à considérer que cette action « valait son prix ». Supposons ensuite que l'on apprenne qu'un événement risque de réduire les profits d'Airbus. Si les profits venaient à diminuer, alors les dividendes que nous percevrons seront inférieurs à ceux que nous anticipions lorsque nous avons acheté l'action. Et si Airbus venait à réaliser moins de profit, un autre agent voudra-t-il nous acheter notre action à un prix supérieur (ou égal) à celui que nous avons déboursé ? On comprend alors que la nouvelle d'un événement défavorable aux profits anticipés de l'entreprise correspond à une baisse du fondamental de l'action de cette entreprise. Or, nous avons vu que, selon la théorie économique et financière, le prix d'un actif financier correspond à sa valeur fondamentale. Si celle-ci baisse, alors une partie des agents qui disposent de cet actif financier le vendent et son prix diminue.

C'est ce que l'on peut observer sur la Figure n°1 qui présente le cours de l'action Airbus de novembre 2019 à novembre 2020. L'annonce du premier confinement en France, (qui s'est faite de manière concomitante dans d'autres pays du monde) le 16 mars 2020 est suivie d'une forte baisse du cours de l'action Airbus. Si l'on suit la théorie économique et financière, cela s'explique comme suit. Les agents devant être confinés pour les mois à venir, prendront moins l'avion que prévu, donc Airbus vendra moins d'avions que prévu et fera moins de profit que prévu. La valeur fondamentale d'Airbus sera inférieure à ce qui avait été anticipé, donc il est logique que le prix de l'action Airbus diminue.

Figure n° 1 - Cours de l'action Airbus



Source : Cours Airbus, boursorama.com, du 18/11/2019 au 16/11/2020, consulté le 16 novembre 2020

Ainsi et pour résumer, les variations du cours d'une action (plus largement d'un actif financier) proviennent, selon la théorie économique et financière, de la réaction des agents qui vont acheter ou vendre le titre financier lorsque sa valeur fondamentale se modifie.

La valeur fondamentale d'un actif financier provient théoriquement de la capacité de l'agent qui l'a émis à verser des dividendes ou des intérêts. Elle est reflétée dans le cours de l'actif financier au moyen des comportements des agents économiques qui achètent l'actif lorsqu'ils anticipent que sa valeur fondamentale va augmenter ; qui vendent l'actif lorsqu'ils anticipent que sa valeur fondamentale va diminuer. Ces agents économiques fondent leurs anticipations sur les informations dont ils disposent quant au contexte de l'agent¹⁰ qui a émis l'actif (Airbus dans notre exemple). Ces informations peuvent se regrouper en trois catégories¹¹ :

- 1) les données microéconomiques relatives à la performance de l'agent (profits, évolution du chiffre d'affaires, remplissage du carnet de commandes, variation du prix des consommations intermédiaires, etc. ; déficit budgétaire pour un État) ;
- 2) les données macroéconomiques qui déterminent la conjoncture qui influence l'entreprise ou l'État émetteur ;
- 3) les données politiques qui déterminent le contexte politique et économique (fiscalité, sanctions ou traités commerciaux, mesures de soutien à l'activité, décisions de la banque centrale, etc.).

Si l'information est correctement et intégralement diffusée, le prix des actifs finan-

¹⁰ Il peut s'agir d'une entreprise, d'une institution financière, d'un Etat qui émettent directement leurs titres... mais aussi d'un ménage dont le prêt immobilier sert de sous-jacent à la constitution d'un titre financier, ce que l'on nomme titrisation. Le produit titrés dépendra ainsi des trois mêmes catégories, s'appliquant au ménage

¹¹ Cette présentation est notamment développée dans MARTEAU (2016)

ciers reflète la valeur de leurs fondamentaux. Pourtant, il arrive que les prix des actifs financiers diffèrent de leurs fondamentaux, il s'agit du cas des bulles spéculatives.

Complément pour le professeur : les économistes et l'efficacité des marchés

On trouve une présentation très pédagogique de la théorie financière et de ses limites dans l'ouvrage *Les marchés de capitaux* de Didier Marteau (2016). Cette théorie a fait l'objet de développements très importants conduisant à des prix « Nobel » octroyés à leurs auteurs... comme aux détracteurs de cette théorie qui ont conduit à l'amélioration de notre compréhension des phénomènes à l'œuvre sur les marchés financiers. Comme l'explique J. TIROLE, « *Les crises financières, et pas seulement celle de 2008, soulèvent toujours la question d'une possible irrationalité des marchés financiers et de leurs participants. [...] Peut-on fonder une analyse économique de la finance sur une présomption de rationalité des acteurs des marchés financiers ? Avant d'apporter un regard d'économiste sur cette question, je voudrais commencer par une remarque : la vision selon laquelle les économistes ont une confiance illimitée dans l'efficacité des marchés financiers a au moins trente ans de retard. Il est maintenant admis que l'hypothèse de rationalité n'est qu'un point de départ pour l'analyse des marchés financiers, et que le cadre conceptuel doit être très enrichi pour arriver à une bonne compréhension des phénomènes observés. La frontière a été abolie au profit d'une vision plus fine du fonctionnement des marchés financiers fondée sur les bulles financières, la théorie de l'agence, les paniques financières, l'économie comportementale et les fictions sur les marchés financiers, cinq voies ayant fait l'objet de nombreuses recherches ces dernières décennies [...].* » (TIROLE, 2018, p. 409).

C. La formation des bulles spéculatives

Une bulle spéculative est une situation dans laquelle le prix de marché d'un actif financier s'éloigne de sa valeur fondamentale. Il est « surévalué ». Pour quelle raison le prix de marché d'un actif financier, par exemple le cours d'une action, serait-il supérieur à sa valeur fondamentale ? Parce que sur le marché où cet actif s'échange, les demandeurs sont plus nombreux que les offreurs, ce qui fait augmenter le prix de l'actif comme sur n'importe quel marché. Il nous faut donc nous interroger sur la formation de l'offre et de la demande d'actifs, qui conduit aux variations de prix des actifs.

1. Une bulle spéculative provient d'anticipations autoréalisatrices.

Un agent se porte acquéreur d'un actif s'il pense que sa valeur fondamentale va augmenter et/ou s'il pense que le prix du titre sera plus élevé dans le futur, lui permettant ainsi de le revendre et d'effectuer une plus-value. Dit autrement, un agent qui *anticipe* que le prix de l'actif

va augmenter¹² se porte acheteur, un agent qui anticipe que le prix de l'actif va baisser se fait vendeur. Les agents échangent car ils forment des anticipations différentes sur l'avenir.

Si une majorité d'agents *anticipent* que le prix va monter, ceux-ci vont se porter acheteurs en espérant qu'ils pourront revendre l'actif plus tard à un prix plus élevé. La demande de cet actif va donc augmenter, ce qui va conduire, toutes choses égales par ailleurs, à une augmentation de son prix. Ainsi, indépendamment de toute information relative à la valeur fondamentale de l'actif, il suffit que la majorité des agents *anticipent* que le prix augmente pour que, suite à leur comportement d'achat, le prix monte *effectivement*. On dit que leur anticipation s'est montrée *autoréalisatrice*, c'est-à-dire que l'anticipation des agents a influencé la réalité : le prix de l'actif est monté car les agents l'ont acheté, ceci parce qu'ils pensaient que son prix monterait.

L'augmentation du prix qui s'en est suivie *confirme* les agents dans leurs anticipations : ils pensaient que le prix du titre augmenterait et il a effectivement augmenté. Ils sont donc confortés dans leur jugement et peuvent être incités à acheter davantage de cet actif, alimentant la hausse de son prix. Cette augmentation peut aussi conduire à ce que *d'autres agents* modifient leur comportement et se portent acquéreurs à leur tour en raison d'un comportement mimétique.

2. Les comportements mimétiques alimentent le gonflement des bulles spéculatives.

L'augmentation du prix d'un actif peut ne pas sembler être une raison suffisante pour s'en porter acheteur : les agents peuvent considérer qu'il est surévalué par rapport à ses fondamentaux et avoir conscience qu'il est sujet à une bulle spéculative. Leur *anticipation personnelle* est donc que le prix devra finir par baisser pour correspondre à sa valeur fondamentale.

Les agents savent que l'histoire financière est une succession de bulles et de crises, notamment suite à des périodes de très fort endettement. Ils peuvent aussi être alertés par des économistes et des financiers qui ont détecté la bulle en cours¹³. Toutes ces *informations* devraient les conduire à former des anticipations à la baisse sur le prix de l'actif en question et donc à se porter vendeur. Mais le prix d'un actif financier provient du comportement de la majorité des agents sur le marché financier, comportement qui provient de leurs anticipations. Si la *majorité* anticipe que le prix va monter, alors il montera. Dans ce cas, il ne sert à rien d'avoir raison tout seul contre la majorité. Il est donc rationnel de se porter acheteur en espérant revendre plus tard le titre à un prix plus élevé et avant que la bulle n'éclate. La bulle provoque et est provoquée par des comportements *mimétiques* : il est rationnel de suivre la majorité, d'adopter le comportement majoritaire. Ce phénomène éton-

12 En finance, on dit qu'un agent qui anticipe la hausse du cours d'un titre est *bullish* (comme le taureau dont les cornes font un mouvement de bas en haut) et qu'un agent qui anticipe la baisse du cours d'un titre est *bearish* (comme l'ours dont les pattes font un mouvement de haut en bas).

13 Comme le fit Robert SHILLER pour les *subprimes* par exemple.

nant avait été très bien décrit par l'économiste (et spéculateur avisé) John M. KEYNES (1936, chapitre 12, p. 168) dans sa métaphore du concours de beauté : pour gagner, il ne faut pas se comporter selon ses préférences ou ses *anticipations personnelles* ; il faut se comporter en fonction de *l'anticipation que l'on se fait du comportement de la majorité* .

Complément pour le professeur : KEYNES, « précurseur de la finance comportementale » (THALER, 2016)

Pour KEYNES, le comportement de l'agent rationnel sur les marchés financiers n'est pas de former ses anticipations à partir de ce que l'on pense des fondamentaux d'un titre, mais de comment le marché va faire évoluer son prix. Il ne s'agit pas simplement d'anticiper une opinion moyenne, mais ce que l'opinion moyenne anticipe être l'opinion moyenne, et ainsi de suite. Il écrit à ce propos :

« La technique du placement peut être comparée à ces concours organisés par les journaux où les participants ont à choisir les six plus jolis visages parmi une centaine de photographies, le prix étant attribué à celui dont les préférences s'approchent le plus de la sélection moyenne opérée par l'ensemble des concurrents. Chaque concurrent doit donc choisir non les visages qu'il juge lui-même les plus jolis, mais ceux qu'il estime les plus propres à obtenir le suffrage des autres concurrents, lesquels examinent tous le problème sous le même angle. Il ne s'agit donc pas pour chacun de choisir les visages qui, autant qu'il en peut juger, sont réellement les plus jolis ni même ceux que l'opinion moyenne considérera réellement comme tels. Au troisième degré où nous sommes déjà rendus, on emploie ses facultés à découvrir l'idée que l'opinion moyenne se fera à l'avance de son propre jugement. Et il y a des personnes, croyons-nous, qui vont jusqu'au quatrième ou cinquième degré ou plus loin encore. » (KEYNES, 1936, chapitre 12, V, p. 222, nous soulignons.)

L'économie comportementale a intégré les apports de la psychologie (avec les travaux pionniers de Daniel KAHNEMAN et Amos TVERSKY) et s'est développée dans le champ où elle aurait le plus de force : l'économie financière. La finance comportementale a été développée par Richard Thaler, professeur à l'université de Chicago, qui a réintroduit l'homo sapiens dans une finance par trop mathématisée. On trouve une présentation très pédagogique des apports de THALER dans BROIHANNE et CAPELLE-BLANCARD (2018).

Plusieurs exemples viennent illustrer ce phénomène. A la fin des années 1990, les entreprises dites technologiques ont été l'objet d'une bulle spéculative ; les agents, en asymétrie d'information quant aux résultats futurs possibles de ces entreprises, suivaient l'opinion majoritaire pour acheter les titres. Dans les années 2000, les agents qui se portaient acquéreurs des produits structurés à partir des crédits hypothécaires accordés aux débiteurs risqués (dits « *subprimes* ») fondaient en grande partie leurs achats sur des comportements spéculatifs et mimétiques. Ce fut aussi le cas de nombreux ménages américains qui s'endettaient pour acquérir une maison (ou plusieurs !) dans l'idée de les revendre plus tard.

D. Eclatement de la bulle spéculative.

Pour une raison ou pour une autre et à partir d'un certain moment — dont la date n'est jamais aisée à prévoir — une majorité d'agents détenteurs d'actifs financiers renversent leurs anticipations. Que cela soit à cause d'une série de faits inattendus, d'informations nouvelles conduisant à penser que les fondamentaux seront inférieurs à leurs niveaux anticipés, du comportement de quelques gérants de fonds jugés par les autres comme étant mieux informés... ou de biais cognitifs¹⁴, le motif importe peu : les *anticipations autoréalisatrices* fonctionnent aussi à la baisse. Une fois les anticipations retournées à la baisse, c'est-à-dire que la majorité des agents sont devenus vendeurs, la demande de titres diminue, l'offre augmente et le prix de l'actif financier diminue effectivement : la bulle éclate.

Les comportements mimétiques jouent aussi : si le prix diminue, il est rationnel de vendre avant d'avoir effectué des pertes, même si l'on pense que les fondamentaux de l'actif sont de qualité. La baisse du prix de l'actif financier va inquiéter des agents qui, jusque-là anticipaient sa hausse. A leur tour, ils réviseront leur anticipation et souhaiteront vendre. La baisse du prix entraîne la baisse du prix.

L'éclatement de la bulle des crédits hypothécaires *subprimes* en 2007 illustre ces mécanismes. La faillite de NEW CENTURY (deuxième institution de crédits *subprimes* aux Etats-Unis) le 2 avril 2007 a pu constituer la base d'une modification des anticipations quant au risque des produits financiers conçus à base de crédits *subprimes*. L'incertitude se faisant croissante à propos de produits jugés jusqu'ici de qualité et disséminés auprès d'un grand nombre d'agents aux moyens d'autres produits plus ou moins opaques a pu modifier les anticipations de la majorité des détenteurs de ces produits. Cette modification d'anticipations devenant autoréalisatrice et conduisant à la baisse des prix des actifs financiers, combinée à des comportements mimétiques alimentant cette baisse a conduit à l'effondrement des cours boursiers et aux faillites des institutions financières en 2007-2008.

III. Comprendre les phénomènes de panique bancaire et de faillites bancaires en chaîne.

Les banques et plus largement les institutions financières jouent un rôle majeur dans le financement de l'économie : la finance indirecte — ces institutions organisent la mise à disposition des capacités de financement auprès des agents en besoin de financement — est beaucoup plus importante que la finance directe — les entreprises couvrent leurs besoins de financement en faisant directement appel aux agents en capacité de financement via des échanges de titres (actions ou obligations notamment) sur les marchés financiers¹⁵. Les banques sont la principale source de financements externes pour les entreprises : entre 1970 et 2000, les prêts ban-

14 Robert SHILLER (1987) montre que la plus forte baisse lors du krach de 1987 ne provient pas d'une variation des fondamentaux ou d'informations nouvelles concernant les événements récents.

15 Sur ces points, se reporter au chapitre 4 du programme de spécialité Sciences économiques et sociales de Première : « Comment les agents économiques se financent-ils ? »

caires ont représenté 56 % des flux bruts annuels de financements externes aux Etats-Unis, plus de 70 % en Allemagne et au Japon, plus de 50 % au Canada. Par ailleurs, dans les systèmes monétaires contemporains fondés sur la monnaie de crédit, les banques de second rang sont les acteurs centraux de la création monétaire¹⁶. Le caractère crucial des banques dans les économies de marchés expose ces dernières à de graves risques lorsque « *la musique s'arrête* »¹⁷ et que les banques rencontrent des difficultés. Pour comprendre les phénomènes de paniques bancaires et de faillites bancaires en chaîne, il nous faut d'abord rappeler les principaux rôles des banques et les risques associés à leurs activités (A). Puis nous décrirons les paniques bancaires par ruées sur les dépôts (B) et les paniques bancaires par dégradation des actifs de la banque (C). Enfin, nous analyserons comment une panique bancaire peut entraîner des faillites bancaires en chaîne (D) ; à ce moment-là, la distinction des différents types de risques pesant sur les banques nous permettra de comprendre comment une banque saine peut faire faillite.

A. Les rôles des banques et les risques associés à leurs activités

Le premier rôle des banques¹⁸ est l'octroi de crédits à des agents économiques que la banque choisit en fonction de leur capacité à rembourser. L'activité de sélection des « bons » emprunteurs (prime, en anglais) est lourde de conséquences à deux titres. D'une part, elle conduit à ce que la monnaie créée¹⁹ (ou l'épargne allouée) soit employée à des usages productifs : l'ensemble des agents économiques bénéficient alors d'une allocation la plus efficiente possible des fonds disponibles. En cela, un système financier efficient est un facteur de croissance économique. D'autre part, en se rappelant qu'en octroyant un prêt, la banque devient créancière de l'emprunteur, l'activité de sélection des emprunteurs assure que le prêt octroyé soit, pour la banque, un actif de qualité au sein de son patrimoine (bilan), lui permettant une certaine « *solidité* » face aux chocs. La valeur d'une banque²⁰ est directement en rapport avec la qualité des prêts qu'elle a octroyés, c'est-à-dire avec le profil des emprunteurs. En effet, la

16 Sur le rôle des banques dans la création monétaire et la transmission de la politique monétaire à l'économie réelle, voir le chapitre 5 du programme de spécialité Sciences économiques et sociales de Première : « *Qu'est-ce que la monnaie et comment est-elle créée ?* »

17 CABALLERO R. J. & KRISHNAMURTHY A., (2008) : « *Les chaises musicales : un commentaire sur la crise du crédit* ». Métaphore que l'on retrouve dans *Margin Call*, film de Jeffrey M. CHANDOR (2011) évoquant les premières heures de la crise des subprimes dans une banque d'affaire à Wall Street. On la trouve déjà chez KEYNES (1936) p. 222

18 Nous concentrons notre raisonnement sur les banques de second rang qui sont des institutions financières monétaires, c'est-à-dire qui disposent du privilège de créer de la monnaie scripturale. Pour autant, le raisonnement concernant la liquidité comme la transformation de maturité s'applique aussi aux autres institutions financières non monétaires (fonds d'investissement, caisses d'épargne, etc) qui ne disposent pas du droit de créer de la monnaie mais octroient des prêts à partir des dépôts qu'elles collectent. Il est d'ailleurs indispensable d'inclure les institutions financières non bancaires dans l'analyse pour bien comprendre la crise de 2008.

19 Cas du financement monétaire par les banques commerciales (voir Chapitre 5 du programme de Première)

20 Précisément, il s'agit de la valeur nette (appelée aussi actif net ou fonds propres) : elle représente la différence entre les actifs d'une société et ses engagements.

valeur d'un prêt octroyé par une banque dépend de la capacité de l'emprunteur à honorer ses exigences en matière de remboursement et de paiement des intérêts. Si l'emprunteur est « *de bonne qualité* » (*prime*), il remboursera son prêt et ce prêt conservera une valeur fondamentale élevée dans le bilan de la banque. Au contraire, si l'emprunteur ne rembourse pas une partie ou la totalité de ses échéances, la *valeur fondamentale* du prêt diminue et donc la valeur de la banque aussi. On appelle *risque de crédit* la possibilité que le débiteur (l'emprunteur) se révèle incapable de respecter ses engagements, ici rembourser sa dette et en payer les intérêts.

L'activité d'octroi de crédit se fait de surcroît en situation d'*information asymétrique*, l'emprunteur connaissant mieux ses revenus, ses dépenses et la probabilité de réussite de ses projets que la banque qui lui prête. Ceci conduit à un problème de sélection adverse, les « mauvais emprunteurs » étant favorisés par ce phénomène²¹. De plus, l'asymétrie d'information augmente le *risque de crédit* en créant un problème d'*aléa moral* : après l'octroi du prêt, l'emprunteur est en capacité de se comporter d'une manière plus risquée qu'il ne l'avait laissé envisager à la banque avant l'octroi du prêt. On retiendra que l'octroi de crédit expose fortement les institutions financières aux problèmes liés à l'asymétrie d'information : les crédits restent des « *promesses* » (GIRAUD, 2009 ; AGLIETTA, 1998) et les problèmes qu'ils posent sont à l'origine des crises bancaires.

Le deuxième rôle principal des banques est d'effectuer des opérations de *transformation de maturité*. Une banque reçoit, d'une part, des dépôts à court terme, qui figurent au passif de son bilan et sont des engagements qu'elle se doit d'honorer sans délai lorsqu'ils adviennent. Un de ses clients se présenterait-il au guichet pour retirer une somme placée sur son compte de dépôt à vue, la banque serait obligée de lui fournir les liquidités immédiatement. Tous les dépôts figurent au passif de la banque et sont en moyenne d'une *maturité courte*. D'autre part, la banque prête à long terme : prêts aux entreprises pour financer les investissements, prêts immobiliers aux ménages pour financer l'investissement logement, prêts étudiants bénéficiant souvent d'un différé, etc. dont la maturité est beaucoup plus éloignée : le remboursement s'effectue sur des années, voire des décennies. Ces prêts figurent à l'actif de la banque et sont en moyenne d'une *maturité longue*. Dès lors, la banque prête à long terme des ressources qu'elle ne dispose qu'à court terme : c'est la transformation de maturités. Les banques sont exposées à une certaine fragilité dans la mesure où cette activité de transformation ne peut fonctionner que si les déposants et autres créanciers de la banque, qui ont lui ont prêté à court terme, n'exigent pas le remboursement tous en même temps. Si tous les déposants venaient à *se ruier sur leurs dépôts*, la banque serait dans l'incapacité d'honorer ses engagements : elle devrait alors se procurer des liquidités auprès d'autres banques ou vendre certains de ses actifs (prêts aux entreprises, prêts immobiliers) à d'autres agents. L'activité de transformation financière expose donc les banques au risque de *ruée sur les dépôts* et de manière générale au risque de *liquidité*

21 Les problèmes liés à l'information asymétrique ont été abordés dans le chapitre 3 du programme de Première en spécialité Sciences économiques et sociales : « *Quelles sont les principales défaillances du marché ?* »

qui représente la capacité d'un agent à honorer ses engagements de court terme.

Cette présentation des principaux rôles des banques nous permet d'en déduire les deux causes principales de faillite pour une banque : *l'insolvabilité* et *l'illiquidité*.

Une banque devient *insolvable* lorsque la valeur de son actif, composée des prêts qu'elle a octroyés, et des actifs qu'elle détient (actions, obligations, etc.), diminue jusqu'à devenir inférieure au montant de ses dépôts. L'insolvabilité provient d'une *dégradation de la qualité des actifs* détenus par la banque, c'est-à-dire une baisse de la *valeur fondamentale* des prêts qu'elle a octroyés ou des actifs qu'elle détient, par exemple, si les emprunteurs ne remboursent plus la totalité de leurs mensualités et ne paient plus les intérêts qu'ils doivent. Dans ce cas, les entrées de liquidités en provenance des prêts et actifs détenus sont insuffisantes pour permettre à la banque de pouvoir honorer ses engagements en matière de retraits de la part de ses clients : elle manque de liquidité à cause d'une mauvaise performance de ses prêts.

L'illiquidité, au contraire, n'est pas directement liée à un problème de performance des prêts octroyés mais à l'activité de transformation. Elle apparaît lorsque la banque a prêté à long terme des ressources dont elle dispose à court terme (endettement ou dépôts de ses clients). Même si tous les prêts qu'elle a octroyés sont performants (les liquidités affluent comme prévu), il est possible qu'elle en manque, de manière temporaire, si ses clients souhaitent rapidement et massivement retirer leurs dépôts. L'illiquidité est donc indépendante de l'insolvabilité mais elle peut elle aussi conduire à la faillite de la banque car celle-ci ne sera pas capable d'honorer ses engagements de court terme, c'est-à-dire de rembourser ses dettes auprès de ses créanciers et de ses déposants.

Les deux causes de faillite correspondent, en schématisant, à deux des principales sources de *paniques bancaires* que relève Michel AGLIETTA (1998 p. 79) : « *la demande contagieuse de conversion des dépôts en espèces* » d'une part (B) ; « *la détérioration de la qualité des créances bancaires par défaillance de leurs débiteurs* » d'autre part (C). Quelle qu'en soit la source, les paniques bancaires se produisent plus fréquemment et violemment lorsque le crédit s'est emballé dans la période précédente.

B. Les paniques et faillites bancaires par ruées sur les dépôts.

L'activité de transformation faisant peser un risque de liquidité sur la banque, un retrait soudain et massif de la part de ses déposants peut la conduire à la faillite : c'est le cas des paniques bancaires par ruées des déposants au guichet pour demander le retrait de leurs liquidités mises en dépôt.

Les raisons de ces paniques peuvent être multiples mais elles ont toutes un point commun : la *montée de l'incertitude* concernant l'activité économique en général et la

banque en particulier.

En premier, un ralentissement de l'activité économique ou un krach boursier sont des événements de nature à susciter, parmi le public, la volonté de récupérer l'épargne déposée en banque. D'abord pour faire face à la baisse des revenus qu'entraînent les récessions. Ensuite parce qu'un krach boursier ou une forte récession peuvent faire craindre aux déposants que la banque risque de subir des pertes.

La panique peut être aussi due à l'arrivée d'une *information* ou même, d'une *rumeur* concernant une possible incapacité de la banque à faire face à ses engagements. Que cette information ou cette rumeur soient fondées ou non importe peu. La banque peut être tout à fait solvable, la seule chose qui compte est l'idée que les déposants se font de sa situation : on retrouve la métaphore du concours de beauté chez J.-M. KEYNES évoquée plus haut. La rumeur selon laquelle la banque ne peut rembourser un client provoque la ruée de tous les clients vers les guichets, ce qui entraîne la faillite de la banque.

Placés en asymétrie d'information, les déposants sont confrontés au problème d'aléa moral : ils ne connaissent pas les engagements que la banque a pris, ni la performance des prêts qu'elle a octroyés, ni la marge dont elle dispose dans ses activités de transformation ; ils ne sont pas certains que la banque soit solvable et liquide. Ainsi confrontés à la peur de perdre leur épargne, ils chercheront à la retirer avant que les autres déposants ne le fassent, pour minimiser leur risque de perte. Ce faisant, ils augmentent les besoins de liquidité de la banque : celle-ci doit rembourser davantage d'échéances de court terme... mais n'obtient pas davantage de fonds en provenance des mensualités versées par les emprunteurs à long terme. Schématiquement, la banque doit faire face à un plus grand nombre de retraits *maintenant* mais doit toujours attendre trente ans pour obtenir le remboursement total des prêts immobiliers qu'elle a octroyés. Il est alors possible qu'elle ne puisse honorer tous les retraits demandés par les déposants. Ainsi, l'arrivée d'une information ou d'une rumeur conduisant à une montée de l'incertitude sur la capacité de la banque à honorer ses engagements peut conduire les déposants à retirer massivement et soudainement leur épargne, causant ainsi *l'illiquidité* de leur propre banque.

Cette situation peut se représenter avec le modèle du dilemme du prisonnier : collectivement les agents ont intérêt à ce que la banque reste liquide (donc à ce que personne ne se rue au guichet), mais chacun étant individuellement incité à retirer ses dépôts *avant les autres* se rue au guichet et contribue à précipiter la banque dans l'illiquidité. Jean TIROLE (2018, p. 421) la résume en une sentence : « *On appelle ce phénomène une prophétie autoréalisatrice : la banque peut être saine et cependant faire faillite. Rationalité individuelle et irrationalité collective.* »

F. MISHKIN (2013, p. 284) rappelle que des paniques bancaires se sont produites au cours de toutes les crises financières majeures aux Etats-Unis jusqu'en 1933 : « *1819, 1837, 1857, 1873, 1884, 1893, 1907, 1930-1933. L'instauration en 1933 d'une assurance dépôt fédérale qui protège des pertes les déposants jusqu'à un certain montant a empêché le re-*

tour des paniques bancaires, même s'il a pu se produire occasionnellement des ruées isolées pour des raisons particulières aux institutions financières concernées. »

Pourtant, un tel phénomène s'est produit récemment : J. TIROLE (2018, p. 421) souligne que « des queues de déposants se sont formées à l'entrée des succursales de la banque britannique NORTHERN ROCK en septembre 2007 (pour la première fois depuis 1866, des déposants se ruèrent sur une banque britannique). La raison en était que l'assurance dépôt au Royaume-Uni était très mal conçue : 100 % des premières 2 000 £ et 90 % pour les 33 000 £ suivantes. Or, toute assurance dépôt de moins de 100 % peut amener les déposants à retirer leur argent à la moindre rumeur (par comparaison, l'assurance dépôt est aujourd'hui de 100 000 € en Europe et de 250 000 € aux Etats-Unis, à 100 % dans les deux cas). »

C. Les paniques bancaires par dégradation de la qualité des actifs de la banque.

L'activité d'octroi de prêts des banques, nous l'avons vu au points (A) et (B) de cet objectif, fait peser sur elles un risque de *solvabilité*. Le prêt octroyé est un contrat par lequel la banque fournit des fonds à l'emprunteur, celui-ci s'engageant de rembourser les fonds et d'y ajouter des intérêts, pendant une durée prévue par le contrat. La banque est donc créancière de l'emprunteur et le contrat est un actif dans son bilan. La valeur de ce contrat est théoriquement égale à celle de ses *fondamentaux*, c'est-à-dire la valeur des flux futurs²² que ce contrat rapportera à la banque : les mensualités de remboursement auxquelles s'ajoutent les intérêts. Or la banque utilise — entre autres — les flux monétaires qu'elle reçoit des emprunteurs pour faire face à ses engagements de court terme : payer ses dettes et fournir les liquidités que lui demandent ses clients. La rentabilité de la banque est donc directement liée à la qualité des prêts qu'elle a octroyés, sa solvabilité en dépend. Les économistes appellent *risque de crédit* la menace que fait peser le non-remboursement du crédit par le prêteur pour la solvabilité de la banque. Mais la qualité des prêts octroyés peut aussi avoir d'autres effets sur la solvabilité et même la liquidité de la banque. En effet, plus largement, elle utilise les contrats qu'elle émet²³ comme *collatéral* — comme garantie — pour emprunter à très court terme sur le marché monétaire auprès d'autres institutions financières les liquidités dont elle a besoin pour honorer ses engagements. Si ces contrats venaient à perdre leur valeur, ils ne pourraient plus servir de garantie et la banque aurait des difficultés à se procurer les liquidités dont elle a besoin, courant ainsi un risque de liquidité.

En somme, la solvabilité de la banque est directement liée à la valeur des contrats de prêts qu'elle a octroyés et plus largement à la valeur de tous les actifs (actions, obligations, etc.) qu'elle détient. Si la valeur de ces contrats venait à diminuer, la valeur de la banque diminuer-

22 Précisément, il s'agit de la valeur des flux futurs actualisée au taux d'intérêt correspondant à l'horizon de placement et au coût d'opportunité du capital pour un même risque.

23 En les titrisant. Pour une présentation détaillée du marché monétaire, voir MARTEAU (2016) p. 63 et MISHKIN (2013) p. 40

ait, la menaçant possiblement de faillite. Illustrons ce mécanisme avec un prêt immobilier.

Supposons qu'une banque octroie un prêt immobilier à un ménage. Si, pour une raison ou une autre, le ménage venait à ne plus pouvoir rembourser son prêt, la valeur de ce contrat pour la banque serait réduite du montant non remboursé et du montant d'intérêts non perçus. Ce qui peut paraître anodin pour la banque dans le cas du non-remboursement par un seul emprunteur devient largement significatif lorsque des milliards de dollars de prêts font défaut comme cela fut le cas en 2007 aux Etats-Unis. De surcroît, la valeur du contrat de prêt est aussi assise sur la possibilité pour la banque de le vendre²⁴ à une autre institution financière à son prix de marché. Or, une augmentation du taux de défauts sur une catégorie d'emprunteurs, en situation d'information asymétrique, crée une défiance de la part des opérateurs sur l'ensemble de cette catégorie : plus personne ne souhaite acheter leurs titres. Par conséquent, la demande de cet actif diminue, ce qui entraîne la baisse de son prix de marché et détériore ainsi le bilan de la banque qui le détient.

Dès lors, une partie des actifs de la banque ayant perdu la quasi-totalité de leur valeur, non seulement les revenus de la banque se réduisent mais surtout, elle ne peut plus utiliser ses actifs comme garantie pour obtenir des liquidités sur le marché monétaire car ses créanciers — déposants et autres banques lui prêtant — ne vont plus lui faire confiance. Dès lors, la banque risque de se trouver privée de liquidités et confrontée à une augmentation des demandes de retraits, la conduisant nécessairement à la faillite. Ainsi, la détérioration des actifs de la banque par défaut des emprunteurs à qui elle a octroyé des prêts menace la solvabilité de la banque et peut la précipiter dans la faillite. Ce mécanisme a été à l'œuvre — conjointement à d'autres — lors de la crise de 2007-2008 : « *Les bilans et la valeur nette des établissements se sont dégradés en raison des pertes enregistrées dans leurs portefeuilles d'actifs à la suite des dégradations de notes prononcées par centaines au début de l'été 2007. En quelques mois, la valeur de marché de ces actifs structurés [à partir des prêts immobiliers hypothécaires subprimes] est tombée à un niveau si bas qu'ils sont devenus invendables ou inutilisables comme collatéral pour des emprunts de liquidité.* » (MISHKIN, 2013, p. 295)

D. De la panique bancaire aux faillites bancaires en chaîne.

Un choc subi par une banque a de très fortes chances de se transmettre rapidement aux autres car elles sont, du fait de la nature de leurs activités, tour à tour créancières les unes des autres ; chaque jour elles se prêtent de la monnaie à très court terme pour régler les opérations de paiement de leurs clients et faire face à leurs exigences de court terme en matière de retrait. Cette intrication de leurs dettes et créances est porteuse de risque de contagion. A plus forte raison dans la mesure où le crédit est un produit particulièrement soumis à l'asymétrie d'information et aux problèmes qu'elle cause (sélection adverse et aléa moral). Plus que tout autre marché, le marché monétaire interbancaire repose sur la confiance. Aussi, l'apparition d'un

24 En le titrisant, c'est-à-dire en en faisant un titre de créance négociable.

choc sur une banque ou la révélation que l'une d'entre elles détenait un *mistrigri*²⁵ — un actif de mauvaise qualité qui menace sa solvabilité — conduit les autres à douter non seulement de cette banque, mais aussi des autres qui pourraient bien, elles aussi, dissimuler leurs difficultés. Enfin, ces relations de dépendance extrêmement fortes, s'ajoutant au fait qu'elles fournissent le même service, conduit le public à les envisager comme un « *tout homogène* » (AGLIETTA, 1998, p. 79). Dès lors, si une banque présente des signes de défaillances, les déposants des autres banques qui sont en situation d'information asymétrique et pour qui la recherche d'information serait bien trop coûteuse sont rationnellement conduits à douter de leur propre banque.

Par conséquent, quelle que soit l'origine de la panique qui touche la première banque, la nature même du crédit — avec l'asymétrie d'information qui l'accompagne — et l'interconnexion très forte entre les banques, conduit à une contagion rapide d'une banque à l'autre. C'est ainsi qu'une panique bancaire peut conduire à des faillites bancaires en chaîne.

Par exemple, dès lors que la qualité d'un actif se détériore, chaque banque est incitée, individuellement, à vendre rapidement et à brader les actifs de cette catégorie (on parle de *fire sale*). Par agrégation, l'offre de ces actifs augmente et la demande diminue ce qui réduit le prix, conduisant les vendeurs à accepter des décotes toujours plus importantes. Bientôt, ces actifs ne se vendent plus — on dit qu'ils deviennent totalement illiquides — le marché disparaît et leur valeur devient nulle. C'est ce qu'il s'est passé en juillet et août 2007, après que le marché a pris de conscience de la toxicité des produits financiers innovants adossés aux prêts immobiliers hypothécaires *subprimes*. Cette détérioration de la qualité des actifs met en péril la *solvabilité* des banques et les menace de faillite : d'une part elle réduit fortement la qualité du bilan des banques ; d'autre part les pertes causées par les ventes d'actifs à prix bradés peuvent dépasser les fonds propres de la banque, qui avaient été calculés en fonction de la valeur « *normale* » de ces actifs selon la réglementation en vigueur. Comme pour le concours de beauté de Keynes, c'est l'opinion que le marché se fait de la qualité de cet actif qui en détermine le prix. Le mécanisme de bulle joue alors à la baisse et le prix s'effondre d'autant plus rapidement.

Parallèlement, l'asymétrie d'information régnant sur le marché interbancaire et la confiance entre les banques s'étant largement dégradée puisque chacune sait que l'autre fait des pertes et dispose d'actifs de mauvaise qualité. Aussi, chaque banque prêtant à une autre, même à vingt-quatre heures, craint de n'être pas remboursée. Elles n'acceptent plus non plus les actifs produits par ces banques en collatéral pour garantir ces prêts. Ce phénomène s'est aussi produit à l'été 2007 : lorsque la valeur des produits financiers construits à base de prêts immobiliers hypothécaires *subprimes* s'est effondrée — notamment ceux élaborés aux États-Unis par de grandes banques d'investissement comme BEAR STEARNS, MERILL LYNCH, DEUTSCHE BANK, UBS ou CALYON (MISKHIN, 2013) — le marché interbancaire s'est asséché : aucune banque n'acceptait plus ces titres comme collatéral pour garantir les emprunts avec une autre

25 Métaphore de J.-M. KEYNES, (1936) p. 222. Voir aussi GIRAUD (2009).

banque et par conséquent, aucune banque se souhaitait plus prêter aux autres. *L'insolvabilité* de certaines banques conduit, par un *effet dominos* du fait des interconnexions entre banques, à ce que toutes risquent alors, *l'illiquidité* et la faillite.

IV. Connaître les principaux canaux de transmission d'une crise financière à l'économie réelle : effets de richesse négatif, baisse du prix du collatéral et ventes forcées, contraction du crédit.

La crise de 2008, comme celle des années 1930 et la plupart des crises financières, qui se manifestent notamment par la baisse du prix des actifs financiers, des faillites bancaires et la disparition de la confiance, a des conséquences sur l'économie réelle, entraînant notamment une baisse de la production et une montée du chômage.

Les économistes utilisent l'expression *canaux de transmission* pour désigner l'ensemble des mécanismes et processus par lesquels un choc dans la sphère financière se transmet à la sphère réelle — le monde de la production de biens et services non financiers.

Deux canaux principaux sont à l'origine de la transmission de la crise financière à l'économie réelle :

- la réduction du financement de l'économie, du fait d'une *contraction du crédit*, d'une part (A) ;
- les *effets de richesse négatif* sur la consommation et l'investissement des ménages et entreprises, d'autre part (B).

Ces deux canaux sont renforcés par un troisième phénomène qui aggrave la contagion : *la baisse du prix du collatéral et les ventes forcées*.

A. Transmission à l'économie réelle via les institutions financières.

La baisse de la valeur des actifs financiers détenus par une banque — tels que des obligations, des produits financiers conçus à partir de crédits *subprimes*, des actions, etc. — conduit à une diminution de la valeur de son patrimoine, réduisant ainsi ses fonds propres²⁶. Avec moins de fonds propres, la banque doit réduire le montant de prêts qu'elle octroie aux agents économiques. Dès lors, cette *contraction du crédit* diminue la mise à disposition de ressources auprès d'agents en besoin de financement et limite ainsi, faute de financement, la mise en œuvre de projets d'investissement par les entreprises ou par les ménages. Par conséquent, la demande de biens de production financés à crédit diminue, ce qui détériore la production et menace l'emploi.

Deux phénomènes peuvent aggraver ce processus. D'abord, la diminution de la valeur du patrimoine de la banque, du fait de la baisse du prix des actifs financiers qu'elle détient, la menace de surendettement puisque la valeur de ses dettes n'a pas diminué à mesure que la valeur de ses actifs baissait. Elle peut donc être contrainte, de vendre ses actifs pour obtenir des liquidités en échange et rembourser ses dettes. Or, les vendre correspond à augmenter l'offre de

26 Voir l'objectif V pour une explication détaillée.

ces titres sur le marché financier, ce qui, toutes choses égales par ailleurs, fera baisser leur prix. La baisse initiale du prix de ces actifs alimente ainsi un autre mouvement de baisse, dégradant encore le patrimoine des banques. La diminution de la valeur de la banque peut conduire les déposants à retirer leurs fonds ou à ne plus en déposer. Moins de dépôts impliquent moins de transformation bancaire, c'est-à-dire moins de prêts octroyés, ce qui aggrave la baisse du financement de l'économie, la contraction de la production et celle de l'emploi.

Le phénomène de *baisse du prix collatéral* peut aggraver encore le processus de transmission de la crise financière à l'économie réelle par contraction du crédit. En effet, les banques se prêtent des liquidités entre elles tous les jours et elles s'offrent des garanties en échange de ces prêts²⁷. Les économistes et financiers appellent *collatéral* un actif offert en garantie lors d'une opération de crédit (cela peut être, par exemple, une obligation d'Etat ou d'entreprise, un produit conçu à partir d'un prêt *subprime* comme un CDO²⁸, etc.). La valeur du collatéral permettant de garantir un prêt, la dégradation de sa valeur conduit le créancier à ne plus vouloir prêter, faute de garantie, ou à exiger davantage de collatéral pour octroyer un même montant de prêt. Supposons que la banque A emprunte X euros à la banque B pour une semaine. La banque A obtient le prêt de X euros et offre à la banque B des titres financiers en garantie pendant cette semaine : c'est le collatéral. Supposons à présent que la valeur de ces titres financiers mis en garantie diminue fortement pendant la semaine : la banque B va exiger de la banque A qu'elle lui offre davantage de garanties. Si cela s'avère insuffisant, la banque B exigera le remboursement du prêt de X euros. Ne disposant pas de ces ressources, la banque A sera *forcée de vendre* ses actifs financiers afin d'obtenir des liquidités en échange, pour honorer ses engagements vis-à-vis de la banque B. Or, forcée de vendre dans l'urgence, elle ne pourra généralement obtenir un bon prix de ces actifs et devra accepter une *décote*, qui réduira la valeur de la banque par la perte qu'elle occasionne. Par conséquent, la baisse du prix du collatéral conduit à des ventes forcées qui réduisent encore la valeur de la banque qui les effectue ; ce qui contraint le volume de crédit qu'elle peut octroyer et limite le financement de l'économie, de la production et de l'emploi. Ainsi, la contraction du crédit, aggravée par la baisse du collatéral et les ventes forcées transmet un choc de la sphère financière vers l'économie réelle en réduisant le financement de la production et de la consommation, donc la production et l'emploi.

27 Voir le point C de l'objectif III de ce chapitre.

28 Un CDO (*collateralized debt obligation*) est un produit financier innovant et complexe conçu à partir d'actifs ayant subi une première titrisation. L'influence de ces produits est très importante car ils organisent des transferts de risques de crédit de grande ampleur qui ne se accompagnent pas toujours de l'information nécessaire pour les investisseurs. Voir notamment Banque de France (2009, p. 29) et MARTEAU (2016, p. 82).

B. Transmission par les effets de richesse.

La baisse du prix des actifs financiers (actions, obligations) et réels (logement, terrain, etc.) réduit la valeur du patrimoine des agents qui les détiennent : ceux-ci sont, ou se sentent²⁹, moins riches ; ce qui les conduit à réduire leurs dépenses de consommation et d'investissement, ce qui pèse sur la croissance et l'emploi.

Les économistes appellent *effet de richesse* le fait qu'une variation de la valeur des actifs patrimoniaux (actions, obligations, biens immobiliers, etc.) des agents incite ces derniers à modifier leurs dépenses et donc leur demande de biens de consommation et d'investissement. Cette demande s'accroît lorsque la valeur du patrimoine augmente et diminue en cas de baisse. On voit ici apparaître le canal de transmission puisque la valeur des actifs patrimoniaux est déterminée dans la sphère financière et que cette valeur incite les agents à modifier leur demande de biens de consommation et d'investissement qui concerne la sphère réelle de l'économie. Ici, la chute des prix des actifs financiers analysée à l'objectif III de ce chapitre constitue la baisse de la valeur du patrimoine des agents qui les détiennent.

Les effets de richesse, par lesquels la baisse de la valeur des patrimoines immobiliers et financiers des agents économiques peut réduire la production et l'emploi, peuvent se produire principalement via deux mécanismes.

D'abord, la réduction de la valeur du patrimoine des agents réduit leur richesse à long terme, en diminuant leurs revenus du patrimoine (loyers, dividendes, plus-value de revente) et, ce faisant, elle éloigne la valeur totale du patrimoine de l'objectif que les agents s'étaient fixé. Ceci pourra avoir des conséquences sur la demande d'investissement et sur l'épargne des ménages et *in fine* la demande de consommation. Par exemple si un ménage avait pour objectif de vendre son logement en ville ainsi que ses actions pour faire construire une villa, la baisse des prix des actions et des prix de l'immobilier réduit la valeur de revente de ces actions et du logement, donc le montant qu'il sera possible d'affecter à la construction de la villa. La demande d'investissement est donc touchée. S'ajoute à cela le fait que, si le ménage ne perd pas de vue son objectif de villa, il cherchera à compenser la baisse de la valeur de son patrimoine en augmentant son épargne, au détriment de la consommation. La demande de consommation est alors touchée également.

Ensuite, la baisse de la valeur du patrimoine réduit le montant des garanties que les agents peuvent apporter en échange d'un prêt. En effet, étant en situation d'information asymétrique vis-à-vis de l'emprunteur, les banques exigent des garanties accompagnant l'octroi d'un prêt. Si la valeur des garanties que les agents ont à proposer se réduit, les banques

²⁹ Pour les ménages qui ne sont pas forcés de vendre, la richesse n'a pas augmenté ou diminué tant que l'actif n'a pas été effectivement vendu. En revanche les gains ou pertes sont effectives pour les entreprises et banques si leurs actifs sont comptabilisés à la valeur de marché (ou de modèle).

seront moins enclines à leur octroyer des prêts. *A fortiori* en période de crise où l'asymétrie d'information augmente et où les banques, déjà fragilisées, durcissent leurs conditions de prêt, ainsi que l'on a pu le mesurer après la crise de 2008. C'est donc l'offre de crédit qui se réduit plutôt que la demande de crédit. D'autant plus lorsque les agents sont déjà très endettés, voire surendettés, comme c'était le cas pour la crise de 2008, les prêteurs hésitent à engager des fonds supplémentaires.

Complément pour le professeur : le mécanisme d'accélérateur financier

« D'après l'Insee, le patrimoine des ménages, qui s'élevait à 9 467 milliards d'euros à la fin de l'année 2007, s'est amoindri de 3 % en 2008 (soit 285 milliards d'euros). En considérant une élasticité de la consommation à la richesse de 10 % [...], cette perte aurait donc contribué à un recul de la consommation de - 0,3 %, toutes choses égales par ailleurs. Autrement dit, les effets de richesse auraient amputé la consommation d'environ 3,14 milliards d'euros. Rapporté au PIB, ce montant est dérisoire.

Il reste que la richesse des agents a d'importantes conséquences, tout particulièrement au cours d'une période de troubles financiers, caractérisée par une aggravation des asymétries d'information et par la perturbation du financement de l'économie. En ce sens, c'est selon nous plus par le canal des bilans que par les effets de richesse à proprement parler que la baisse de la richesse affecte la sphère réelle. Selon le mécanisme d'accélérateur financier, dans un contexte d'asymétrie d'information (ici renforcée par la crise financière), les emprunteurs subissent une prime de financement externe qui dépend négativement de leur richesse nette en général, et des garanties tangibles qu'ils peuvent apporter au créancier en particulier. Dans cette optique, [...] les banques ont eu clairement tendance à durcir leurs conditions de crédit entre 2007 et 2009 dans la zone euro. Le risque d'insolvabilité des ménages et les perspectives conjoncturelles expliquent en partie cette tendance. Certes, les effets de demande ne peuvent être exclus. Mais il convient de souligner que les risques portant sur les garanties – qui sont généralement fondées sur la richesse – expliquent aussi significativement le durcissement des conditions de prêts. [...]

Il est important de souligner à ce stade que les montants en jeu dépassent très largement ceux évoqués plus haut au sujet des purs effets de richesse, et que la baisse des crédits a concerné tous les ménages, bien au-delà des seuls actionnaires individuels et/ou des propriétaires immobiliers.

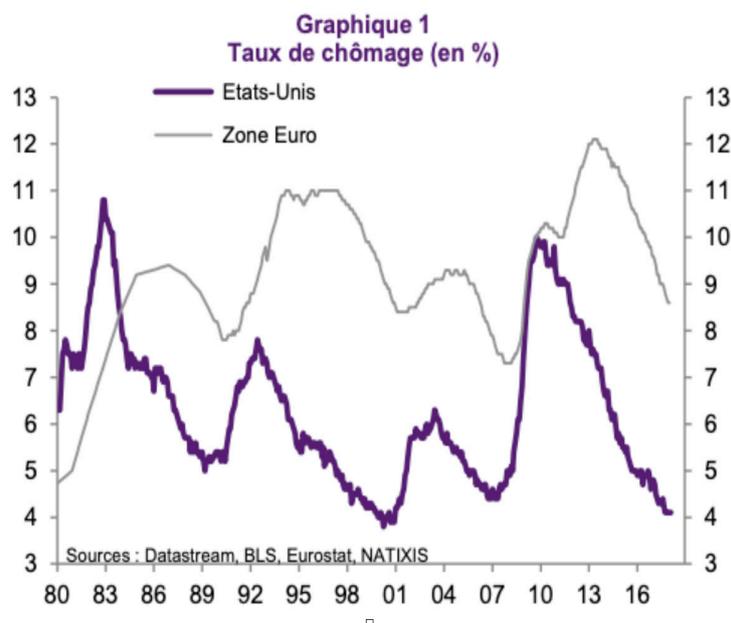
De plus, le mécanisme d'accélérateur financier affecte aussi (et surtout) les entreprises. [...] Bien qu'il ne faille pas négliger les effets de demande (cf. discussion en annexe), la baisse du financement intermédié contribue à expliquer la diminution de 11,7 % de l'investissement des entreprises non financières, observée entre les premiers trimestres de 2008 et 2010. »

Source : LEVIEUGE, 2010, pp. 143-145

Le mécanisme de baisse du prix du collatéral et de ventes forcées peut aussi aggraver le phénomène. La baisse des prix de l'immobilier peut conduire les ménages surendettés et les

banques qui saisissent les logements à vendre ces biens immobiliers dans l'urgence. Là encore, cette vente forcée fait fortement baisser le prix du bien, d'abord par augmentation de l'offre sur le marché mais aussi parce qu'elle oblige le vendeur à accepter une *décote* puisque la vente doit se faire rapidement et dans un marché baissier. Ce mécanisme aggrave encore la diminution de la valeur du patrimoine des agents et donc leur consommation et investissement, ce qui se répercute sur la production et l'emploi.

La crise financière de 2007-2008 s'est ainsi transmise à l'économie réelle, cette dernière entrant en récession sous l'effet des restrictions de crédit et des effets richesses. La consommation des ménages a alors décliné et le taux d'épargne a augmenté, du fait des effets de richesse et de l'augmentation du taux de chômage. La baisse des financements, la diminution du revenu anticipé des ménages et la crise de confiance ont réduit l'investissement des entreprises. La faillite de la banque Lehman Brothers, seule à ne pas être sauvée par les plans de sauvetage, a renforcé la perte de confiance des agents économiques. Les entreprises ont alors compris que la crise serait durable et sévère et ont ajusté leur production en conséquence : anticipant que le revenu des ménages diminuerait, elles ont réduit la production pour ne pas se retrouver avec de coûteux stocks invendus. Ainsi, en zone euro, la baisse de la production industrielle atteignait 15,9 % sur un an en juillet. Le taux de chômage a alors augmenté pour atteindre, en juillet 2009, 9,4 % aux Etats-Unis, en hausse de 3,6 points sur un an ; 9,5 % en zone euro, en hausse de 2 points sur un an. Dans les pays les plus exposés à la bulle immobilière, les effets ont été décuplés : le taux de chômage est ainsi passé de 6,0 % à 12,5 % en Irlande et de 11,4 % à 18,5 % en Espagne (ibid. p. 34).



Source du graphique : ARTUS, P., « Taux de chômage structurel : pourquoi est-il dans le long terme sur une tendance décroissante aux Etats-Unis et croissante dans la zone euro ? », *Flash Economie*, 20 mars 2018 - 303, Natixis.

V. Connaître les principaux instruments de régulation du système bancaire et financier qui permettent de réduire l'aléa moral des banques : supervision des banques par la banque centrale, ratio de solvabilité.

La place centrale des banques dans le système financier et le caractère crucial de celui-ci dans la prospérité économique d'un pays conduit à la nécessité de prévenir les crises bancaires et financières. Si l'on trouve des ratios prudentiels dès 1909 au Texas, la réglementation bancaire a connu flux et reflux, se resserrant ou se relâchant au gré des innovations financières, des crises et des alternances politiques³⁰. Elle n'en reste pas moins indispensable, comme l'attestent les différentes crises bancaires et financières ayant eu lieu à travers l'histoire. Pour autant, bien plus que l'existence d'une réglementation, c'est bien sa qualité ainsi que sa mise en oeuvre — c'est-à-dire la régulation — qui importent.

A. Le problème de l'aléa moral causé par les banques au sein du système bancaire et financier doit être régulé.

Le principal risque que font courir les activités bancaires et financières au système économique provient de *l'aléa moral*. On peut définir l'aléa moral comme le risque, résultat de décisions de maximisation de l'utilité individuelle prises par des agents n'en supportant pas pleinement les conséquences négatives collectives. L'aléa moral apparaît ainsi à tous les échelons du système bancaire et financier : de la vente d'un crédit par un courtier puis son octroi par une banque à sa revente sous forme de produit financier innovant à un fond spéculatif par un *trader* pariant avec les fonds de sa banque, elle-même couverte par les fonds publics au moyen des garanties de la banque centrale ou de l'Etat.

Au niveau le plus global, les banques créent un problème d'aléa moral vis-à-vis de leurs créanciers — les agents économiques qui leur prêtent des fonds — à commencer par les déposants. S'engageant dans des opérations risquées de transformation bancaire ou de prêts à des agents aux revenus incertains (cf. objectif III), d'activités spéculatives sur les marchés financiers notamment en cas de bulle spéculative (cf. objectif II), les banques risquent la faillite. Or, la faillite d'une banque cause des pertes à ses créanciers qui lui ont prêté leurs fonds : les ménages et entreprises qui perdront leur épargne, les autres banques qui lui auront octroyé un prêt et ne seront pas remboursées. L'aléa moral apparaît ici : les créanciers ont fait confiance à la banque en déposant leurs fonds mais ils n'ont pas les moyens de contrôler l'utilisation qu'elle en fait. La banque peut adopter un comportement plus risqué que ne le souhaitent ses créanciers. En outre, les conséquences d'une faillite bancaire sont généralement graves et deviennent catastrophiques si elles sont suivies de faillites bancaires en chaîne réduisant fortement sur le financement de l'économie, la croissance économique et l'emploi (cf. objectifs III et IV). L'aléa moral des banques peut donc conduire à de très

30 Sur ce point, voir MISHKIN (2013) chapitres 12 à 16 ; TIROLE (2018) chapitre 12 « La crise de 2008 » ; MARTEAU (2016) chapitre 7.

fortes externalités négatives touchant tout le système économique.

Pour tenter de pallier ce problème d'aléa moral, les Etats ont mis en place une première forme de régulation, notamment aux Etats-Unis en 1933 : un *filet de sécurité public* consistant à faire garantir par l'Etat les dépôts bancaires pour rassurer les épargnants de retirer leurs fonds en cas de retournement des anticipations. Outre l'assurance dépôt qui est une réglementation explicite, la régulation s'est aussi effectuée au moyen :

i) de la banque centrale qui, en tant que *prêteur en dernier ressort* a injecté des liquidités auprès d'une banque ou du système financier pour éviter les paniques bancaires en chaîne ;

ii) de l'Etat qui a pu renflouer ou nationaliser temporairement certaines institutions financières comme ce fut le cas en 2008, leur évitant la faillite en leur octroyant des fonds publics en provenance des contribuables.

Cependant, cette régulation a des effets ambivalents : si elle protège les déposants en empêchant les banques de faire faillite... elle empêche effectivement les banques de faire faillite. Or, le risque de faillite, par la *discipline de marché* qu'il impose, est un mode de régulation qui conduit un agent à éviter les comportements les plus risqués. Protéger les banques de la faillite correspond à leur proposer de jouer à un jeu du type « *pile, je gagne ; face, le contribuable perd* » (MISHKIN, 2013, p. 363) car l'Etat utilisera les fonds des citoyens pour sauver les banques. Une régulation de ce type conduit donc à augmenter la prise de risque des banques plutôt qu'à la diminuer.

Ces problèmes sont amplifiés pour les banques qui ont une taille qui les rend *systémiques*, c'est-à-dire que leur faillite entraînerait un dysfonctionnement du système financier tout entier : faillites bancaires en chaîne et faillites des déposants (ménages et entreprises) dans des volumes si importants que la stabilité du système économique serait menacée. Les régulateurs sont ainsi encore moins enclins à laisser une grande banque faire faillite, ce qui conduit ces dernières à se considérer comme *too big to fail* (« *trop gros pour faire faillite* »), accroissant encore la certitude qu'elles ont d'être sauvées en cas de problème.

L'aléa moral des banques rend donc nécessaires des politiques de régulation du système bancaire et financier. Abordons à présent les principaux instruments qui constituent et mettent en oeuvre cette régulation.

B. Les principaux instruments de régulation du système bancaire et financiers sont, en Union européenne, mis en œuvre par la Banque centrale européenne

A mesure que le système financier s'est internationalisé, la nécessité d'une réglementation internationale s'est fait jour et c'est à ce niveau qu'elle est aujourd'hui envisagée — sous l'égide du Comité de Bâle à la Banque des règlements internationaux (BRI) qui est la banque des banques centrales. Si les instruments ont évolué, la réglementation se durcissant ou s'assouplissant selon ses versions, la crise de 2008 a conduit les décideurs réunis au G20 de Pittsburg à envisager une inflexion de la réglementation bancaire qui a été en partie traduite dans les faits. Parmi ces instruments, figurent la supervision par la banque centrale et le ratio de solvabilité.

1. Supervision par la banque centrale

La supervision bancaire consiste, pour les autorités de régulation, à prévenir les crises bancaires en concevant une réglementation bancaire efficace et en s'assurant de sa mise en œuvre. Les règles visant à encadrer les activités bancaires et financières pour assurer la stabilité du système financier — éviter les crises — sont appelées *règles prudentielles*.

Puisque les activités d'une banque dépassent les frontières, il est nécessaire que la régulation soit effectuée au niveau international. Au sein de l'Union européenne, la Banque centrale européenne (BCE) est chargée de la surveillance des banques dans le cadre du Mécanisme de surveillance unique (MSU) mis en place en 2014. La BCE et le MSU supervisent directement les banques systémiques en Union européenne, en collaboration avec les autorités nationales. Ces dernières supervisent directement les autres banques.

En France, c'est l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR) qui contrôle l'application par les banques de la réglementation européenne et qui participe à l'élaboration des règles prudentielles via la Banque de France. En définitive, l'ACPR contribue à la préservation du bon fonctionnement du système financier en réduisant l'aléa moral afin de protéger les fonds des déposants et le système économique des externalités négatives produites par les faillites bancaires.

La réglementation prudentielle en vigueur est la retranscription, certes amendée, des orientations proposées par le Comité de Bâle dans les accords de Bâle III (2010) qui ont été prononcés suite à une analyse de la crise financière de 2008 et des faillites bancaires en matière de solvabilité et de liquidité, ainsi que nous l'avons évoquée à l'objectif III. Les accords de Bâle III prévoient la reconduction d'un ratio de solvabilité déjà prévu dans Bâle I (198) et Bâle II (2004) mais en durcissant ses conditions ; auquel s'ajoutent, suite à la crise de 2008, un nouveau ratio de solvabilité plus exigeant appelé ratio de levier (qui existait au Texas en 1909) ain-

si que deux ratios de liquidité visant à ce que la banque soit en mesure d'honorer ses engagements.

2. Ratio de solvabilité

Un ratio de solvabilité cherche à prévenir le risque d'insolvabilité des banques. Comme nous l'avons montré à l'objectif III, l'insolvabilité d'une banque provient notamment de ce qu'elle a octroyé des prêts à des agents peu solvables ou qui subissent un choc et ne peuvent pas rembourser. L'insolvabilité peut aussi provenir des risques que les *traders* de la banque encourent en spéculant sur les marchés financiers. Une banque est insolvable lorsqu'elle doit plus qu'elle ne possède, ce qui a d'autant plus de chances de se produire si elle s'endette fortement. Rappelons que pour s'engager dans une activité de prêt, de transformation bancaire ou de marché, une banque a besoin de ressources. Ces ressources proviennent de deux origines : soit elles appartiennent à la banque — on parle alors de *fonds propres* — soit la banque les a empruntées, à ses déposants ou à d'autres banques qui lui auront fait crédit. Les fonds propres sont donc les seules ressources que la banque n'a pas empruntées.

Les pertes réalisées par une banque sont absorbées par ses fonds propres si ceux-ci sont suffisants. Sinon, la banque fait défaut et ne peut rembourser ses créanciers.

Comment tenter de limiter ce risque ? En augmentant, dans les ressources de la banque, la part qu'elle possède en propre. Le ratio de solvabilité vise à augmenter la part des engagements de la banque couverts par ses fonds propres. Les accords de Bâle III ont fait passer les exigences en fond propres de 8% à 13% des actifs.

« L'effet de ces réformes sur la solidité des banques a été largement positif, tant du point de vue de leur capacité à résister à un choc de liquidité que du point de vue de leur solvabilité, le ratio de fonds propres (Common Equity Tier 1 ou CET 1) des principales banques internationales ayant augmenté de 5 points de pourcentage depuis 2011, passant de 7,4 % fin 2011 à 12,3 % fin 2016. Quant aux principales banques françaises, leurs fonds propres ont plus que doublé depuis la crise, passant de 132 milliards d'euros en 2008 à 296 milliards d'euros en

2016. » (ACPR)

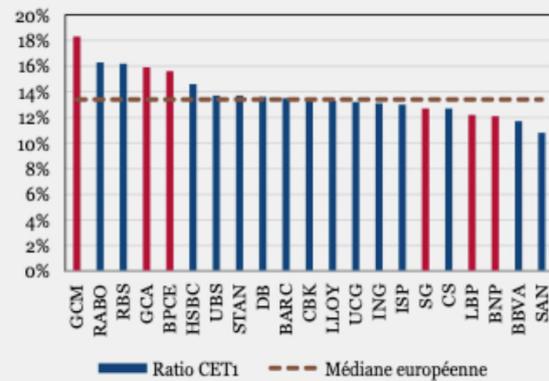
Graphique 27 - Niveau (en Md€) et ratio de fonds propres CET1 (Bâle 3) des principales banques françaises



Source : ACPR.

Périmètre : BNP Paribas, Groupe BPCE, Groupe Crédit Agricole, Groupe Crédit Mutuel, La Banque Postale et Société Générale.

Graphique 28 - Ratio de solvabilité fin 2019 (CET1, Bâle 3)



Source : ACPR.

Lecture : les banques françaises sont représentées en rouge.

Source : Haut conseil de stabilité financière, Rapport annuel 2020, p. 32

Complément pour le professeur : le rôle des normes et du régulateur

La conception de la réglementation à partir d'une analyse pertinente du système financier et de ses dysfonctionnements est essentielle pour la stabilité du système financier. On peut se reporter à TIROLE (2018) et MARTEAU (2016) qui montrent l'importance de la mise en place de normes contra-cycliques, qui commencent à exister avec le « *coussin de fonds propres contra-cyclique* » de Bâle III.

Le passage de la conception de la réglementation à sa transcription effective en droit est alors un enjeu crucial, en particulier dans les systèmes institutionnels en proie à la capture du régulateur, comme ce fut le cas pour les accords de Bâle II : alors que les Etats-Unis furent réticents à mettre en œuvre une pondération probabiliste du risque de crédit, « *la Commission européenne et le Parlement européen ont décidé la mise en œuvre des approches avancées du nouveau dispositif d'adéquation des fonds propres [...], couronnement des efforts fournis par les associations professionnelles [des banques] qui avaient déployé un intense lobbying auprès du Comité de Bâle et de la Commission européenne pour influencer les nouvelles normes. Rarement on aura vu un exemple aussi flagrant de capture du régulateur par les régulés. La raison en est très simple : les nouvelles règles allaient permettre aux banques d'atteindre des taux de rentabilité financière inconnus jusqu'alors.* » MISHKIN (2013, p. 374). Jean TIROLE débute le chapitre consacré à la crise de 2008 par une citation d'Elisabeth II, reine d'Angleterre « *C'est terrible. Pourquoi personne ne l'a-t-il vue venir ?* » puis répond en montrant que les travaux scientifiques permettant d'analyser le contexte favorable à la crise existaient depuis longtemps. Jean TIROLE pointe aussi le fait que la crise financière de 2008 a reflété « *une crise de l'Etat, peu enclin à accomplir son rôle de régulateur.* » (p. 468) « *Contra-*

rement à ce que l'on pense souvent, ces crises ne sont pas techniquement des crises du marché — les acteurs économiques réagissent aux incitations auxquelles ils sont confrontés et, pour les moins scrupuleux, s'engouffrent dans les brèches de la régulation pour flouer les investisseurs et bénéficier du filet de sécurité public — mais plutôt les symptômes d'une défaillance des institutions étatiques nationales et supranationales. » Il est rejoint par Didier MARTEAU (2016, p. 197) pour qui cette crise provient de la conjonction de défaillances de régulation et de la multiplication des situations d'aléa moral sur les marchés financiers. La mise en œuvre d'une régulation pertinente, efficace et non capturée est appelée par les économistes.

Bibliographie

AGLIETTA, M., (1998), *Macroéconomie financière*. La découverte, Collection Repères, 2^e édition.

AKERLOF, G., & SHILLER, R., (2018) *Les esprits animaux. Comment nos comportements irrationnels gouvernent l'économie*. Traduction par Corinne Faure-Goers de *Animals Spirits* (2009), Flammarion, Collection Clés des Champs

Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR), <https://acpr.banque-france.fr>

Banque de France, (2009), « La crise financière », *Documents et débats*, n°2, Février 2009

Banque de France, (2010), « De la crise financière à la crise économique », *Documents et débats*, n°3, Janvier 2010

BEITONE, A., CAZORLA, A. & HEMDANE, E., (2019), *Dictionnaire de science économique*, 6^e édition, Dunod

ARTUS, P., BETBÈZE, J.-P., DE BOISSIEU, C., CAPELLE-BLANCARD, G., (2008), *La crise des subprimes. Rapport du conseil d'analyse économique*. La documentation française, Paris.

BOYER, R., DEHOVE, M., PLIHON, D. (2004), *Les crises financières. Rapport du conseil d'analyse économique*. La documentation française, Paris.

BRICONGNE, J.-C., LAPÈGUE, V., MONSO, O., (2009) « La crise des « subprimes » : de la crise financière à la crise économique », *Note de conjoncture*, Insee, mars 2009

BROIHANNE, M.-H. & CAPELLE-BLANCARD, G., « Richard Thaler ou comment la finance est devenue comportementale », *Revue d'économie politique*, 2018/4, vol. 128, pp. 549-574

BOURGUINAT, H. & BRIYS, E., (2009), *L'arrogance de la finance. Comment la théorie financière a produit le krach*. La découverte, collection Textes à l'appui

CABALLEROR.J.&KRISHNAMURTHYA.,(2008):«Leschaisesmusicales:uncommentairesurlacrise du crédit », *Revue de la Stabilité financière de la Banque de France*, n° 11, février

CHATAIGNAULT, C., THESMARD, D., BEFFY, P.-O. & MONFORT, B., (2001), « L'effet richesse en France et aux Etats Unis », Note de conjoncture, INSEE, décembre 2001

Federal Deposit Insurance Corporation, (2001), Définitions - <https://www.fdic.gov>

GAZIER, B., (1983), *La crise de 1929*, Presses Universitaires de France, Collection Que sais-je ?

GIRAUD, P.-N., (2009), *Le commerce des promesses. Petit traité sur la finance moderne*. Editions du Seuil, première édition 2001

HAUTCOEUR, P.-. C., (2009), *La crise de 1929*, La découverte, collection Repères

Haut conseil de stabilité financière, Rapport annuel 2020 - https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/hcsf/200928%20HCSF%20RA2020.pdf

KALDOR Nicholas. *Spéculation et stabilité économique* (1939). In: *Revue française d'économie*, volume 2, n°3, 1987. pp. 115- 164

KEYNES, J.M., (1936), *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, Payot, 1971

LEVIEUGE, G., (2010), « Effets de richesse : le cas français. Les effets de richesse importent moins que les effets de bilan. » *Economie et statistique*, n°438-440, pp. 141-149

TIROLE, J., (2008), « Leçon d'une crise », *Notes TSE*, n°1, décembre 2008, Ecole d'économie de Toulouse (TSE)

TIROLE, J., (2018), *Économie du bien commun*, PUF, Collection Quadrige (première édition 2016)

MARTEAU, D., (2016), *Les marchés de capitaux*, Armand Colin, 2^o édition, collection Cursus

MISHKIN, F., (2013), *Monnaie, banque et marchés financiers*, 10^o édition, traduction et adaptation de la 10^o édition de *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*, Pearson

QUIRY, P. & LE FUR, Y., (2019) *Finance d'entreprise*. Pierre Vernimmen - édition 2020, 18^e édition, Dalloz

REINHART, C.M. & ROGOFF, K.S., (2010), *Cette fois, c'est différent. Huit siècles de folie financière*, Pearson.

SHILLER, R., (1987), « Investor Behavior in the October 1987 Stock Market Crash : Survey Evidence. », *NBER Working Paper Series*, n°2446, National Bureau of Economic Research