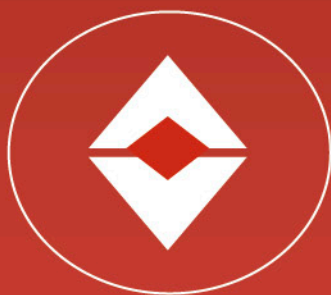


PRINCIPES ÉCONOMIQUES DE RÉGULATION BANCAIRE

Une approche globale et quantitative



Yann Braouezec



PRINCIPES ÉCONOMIQUES DE RÉGULATION BANCAIRE

Une approche globale et quantitative

PRINCIPES ÉCONOMIQUES DE RÉGULATION BANCAIRE

Une approche globale et quantitative

Yann Braouezec



Conception graphique couverture : Nathalie FOULLOY

ISBN 9782340-121164

Dépôt légal : septembre 2026

©Ellipses Édition Marketing S.A.

8/10 rue la Quintinie 75015 Paris



Le Code de la propriété intellectuelle et artistique n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article L. 122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa 1^{er} de l'article L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

www.editions-ellipses.fr

Avant propos : une approche globale et quantitative

Cet ouvrage est le fruit de divers enseignements que j'ai donnés depuis une vingtaine d'années sur le thème général des activités bancaires et de leur régulation, que ce soit en école d'ingénieurs, au Pôle Universitaire Léonard de Vinci dans l'axe Ingénierie Financière, ou à l'IESEG. Il est aussi le fruit d'un constat. Les livres qui traitent de régulation bancaire, directement ou indirectement, adoptent en général une approche qui n'est *ni globale, ni quantitative*. Non globale parce qu'un groupe bancaire n'est jamais considéré dans sa globalité. Non quantitative parce qu'il est expliqué que le rôle du capital est d'absorber les pertes, mais la "mécanique d'absorption" de ces pertes n'est généralement pas présentée de manière quantitative. L'approche développée dans ce livre consacré aux principes de régulation bancaire se veut globale et quantitative, basée sur les données chiffrées contenues dans les documents publiés par les banques tels que les rapports annuels. Il ne s'agit donc ni de traiter dans le détail et de manière exhaustive chaque risque, ni d'être une synthèse des travaux académiques.

C'est le terme régulation qui sera utilisé dans ce livre bien que la traduction correcte du mot anglais *regulation* soit réglementation, mais qui a une consonance juridique. Selon le dictionnaire, réguler est défini comme "le fait d'assurer le fonctionnement correct d'un système complexe" alors que réglementer signifie "contrôler (ou diriger) une activité économique ou sociale particulière selon des textes juridiques". La terminologie régulation se trouve être bien adaptée, compte tenu de la complexité des groupes bancaires.

Approche globale et quantitative

Approche globale signifie adopter un point de vue d'ensemble ou global concernant les activités des banques et leur régulation. Cette approche globale utilise donc comme base de travail les informations contenues dans les documents officiels des banques ; les documents d'enregistrement universels, appelés rapports annuels, et les documents réglementaires intitulés pilier 3, tous deux particulièrement riches en informations. Le dispositif (ou le cadre) de Bâle, qui est la traduction de *Basel framework*, est le document qui comprend l'ensemble des normes en matière de régulation bancaire (Bâle III) "en régime stationnaire", c'est-à-dire appliquées en principe à partir de 2030. Ce document ne donne toutefois pas les exigences réglementaires d'un groupe bancaire particulier pour une année quelconque, et ce d'autant plus que ce dispositif de Bâle est en Europe comme ailleurs appliqué progressivement et de manière "adaptée", c'est-à-dire avec des dispositions transitoires. Depuis janvier 2025, la régulation bancaire est appliquée au travers du règlement européen 2024/1623 appelé CRR 3, que certains appellent aussi parfois Bâle IV, et qui incorpore ces dispositions transitoires. Les informations quantitatives (et qualitatives) sont donc contenues dans les textes de régulation (dispositif de Bâle, CRR 3) mais aussi, et peut-être surtout, dans les documents officiels publiés par les banques (rapport annuel, pilier 3). Les rapports annuels des grandes banques, longs de plusieurs centaines de pages, sont d'un certain point de vue similaires aux grands musées tels que le Louvre, il est difficile d'en faire le tour en quelques heures lors de la première visite...

Approche quantitative signifie mesurer ou chiffrer les différentes quantités en jeu, ce qui nécessite souvent l'utilisation d'un *modèle*. Cela ne signifie en aucun cas adopter une approche qui serait (très) mathématique. De nombreux (excellents) livres—certains seront d'ailleurs cités en bibliographie—présentent de manière purement qualitative le cœur de la régulation Bâloise, qui concerne les exigences minimales de capital réglementaire. Bien qu'il soit expliqué que le capital d'une banque est destiné à absorber les pertes, rien n'est dit de manière quantitative, c'est-à-dire chiffrée, sur l'évolution des quantités importantes après une perte. Par exemple, si la banque fait une perte disons de 3% sur un portefeuille de prêts, quelle en est la conséquence sur le capital de la banque et sur son ratio réglementaire de capital? Adopter une approche quantitative implique de *quantifier* l'impact d'un tel choc. On le verra, cela nécessite aussi d'explicitier les "hypothèses de travail", qui reposent à la fois sur la régulation et sur la comptabilité bancaire.

Pratique, conceptuel et accessible

Cet ouvrage se veut aussi *pratique et conceptuel* parce que son point de départ n'est pas la "théorie" mais plutôt la "pratique". Les sources de cette pratique sont notamment constituées des textes de régulation bancaire mais aussi des documents réglementaires des banques. Sources parfaitement publiques. Pratique ne signifie pour autant pas absence de concepts, de théorie ou de modélisation mathématique. Ce livre se veut également conceptuel parce qu'il s'agit de discuter les idées qui sont aux fondements de la régulation, plutôt que de donner telle ou telle recette de cuisine ou de noyer le lecteur de détails descriptifs, importants certes, mais que l'on retrouve aujourd'hui aisément sur les sites officiels.

La pratique se fonde aussi largement sur des concepts économiques ou financiers donnant lieu à différents modèles mathématiques. Par exemple, le rôle des anticipations, potentiellement autoréalisatrices, discuté dans le premier chapitre, est l'une des raisons pour lesquelles les dépôts sont assurés. Cela a donné lieu à de nombreuses modélisations dans la littérature académique et l'Américain Philip Dybvig a obtenu le Prix Nobel d'Économie pour ses travaux sur les paniques bancaires¹. La pratique de la régulation se fonde aussi bien entendu sur l'expérience. La crise financière de 2008 a montré les limites de la régulation bancaire existant avant la crise, essentiellement "micro prudentielle", ignorant le rôle des "réseaux d'interconnexions" pouvant engendrer des cascades de faillites (effets domino) ou le caractère brutal de l'assèchement des financements, c'est-à-dire l'évaporation de la "liquidité de financement".

Cet ouvrage se veut aussi *accessible* parce que la modélisation mathématique utilisée repose essentiellement sur des notions de lycée (fonctions, calcul des probabilités). Au lycée, on rencontre essentiellement la modélisation mathématique en physique, qui ne fait que peu usage du calcul des probabilités parce que les modèles présentés sont déterministes. La modélisation mathématique utilisée ne sera pas, pour une grande partie de ce livre,

1. Voir Dybvig, P. H. (2023). Nobel Lecture : Multiple Equilibria. *Journal of Political Economy*, 131(10), 2623-2644.

techniquement plus sophistiquée que celle utilisée en physique en classe de terminale. Une certaine agilité et aisance dans la manipulation des expressions algébriques sera parfois nécessaire. Dans tous les cas, des exemples mais aussi des exercices chiffrés corrigés aideront le lecteur moins familier avec la manipulation algébrique. Une annexe technique, présentée de manière “libre” concernant certaines notions mathématiques, permettra aussi au lecteur de s’y référer si besoin est. Ce livre ne requiert en principe que peu de prérequis. Les cours sur la régulation bancaire étant en général enseignés à partir de la troisième année, tout étudiant en économie ou en gestion aura eu un cours de base en finance, économie et probabilité de sorte que ce livre peut être lu sans difficulté.

Ce livre comporte un certain nombre “d’exercices” dont les solutions sont données en dernière partie. Les exercices peuvent être une recherche d’informations sur un site internet, une application numérique simple d’une notion, ou un problème dans lequel il s’agit de calculer les quantités réglementaires en fonction des situations. Une grande partie de ces exercices ont été donnés à l’IESEG, soit durant les sessions de travaux dirigés, soit en examen. Ces exercices sont pour la plupart simples et peuvent donc en principe être faits par tout lecteur. Au moins un ou deux exercices de chaque chapitre adoptent une approche globale, c’est-à-dire qu’ils considèrent une banque dans sa globalité. Pour ce faire, on fera souvent l’hypothèse simplificatrice qu’une banque est exposée à un titre financier “représentatif” tel qu’une action, une obligation ou un produit dérivé, en considérant des valeurs numériques réalistes. C’est aussi en ce sens qu’il s’agit d’un livre de principes, puisqu’il n’est pas possible d’aborder les activités bancaires dans toute leur complexité.

Références bibliographiques. Ce livre se voulant conceptuel et accessible, j’ai choisi de ne citer en bibliographie que des articles de synthèse, qui organisent en général la discussion en mettant au premier plan les idées et au second plan les aspects techniques. Les aspects techniques sont évidemment importants pour l’obtention de résultats précis dans le cadre d’un modèle mais il arrive fréquemment que des idées “très proches” se traitent avec des modèles “très différents” du point de vue technique. Lorsqu’un article publié dans une revue internationale comportant des résultats “techniques” sera cité, il le sera en note de bas de page et il en sera de même lorsqu’il m’arrivera de citer mes propres articles. Ainsi, en bibliographie, seuls des articles de synthèse (ou des articles peu techniques) seront cités et le lecteur intéressé pourra trouver en bibliographie de ces articles les références à une contribution précise. Ces articles de synthèse, en général écrits par des spécialistes internationalement reconnus dans le domaine, sont (très) éclairants et permettent au lecteur d’avoir une vue d’ensemble et plus profonde sur un sujet en particulier, qu’il concerne la crise financière de 2008, les ventes en détresse (ou ventes forcées), la régulation macroprudentielle, la politique monétaire, la régulation de la liquidité etc. Les revues internationales, en langue anglaise, dans lesquelles ces articles de synthèse sont publiés sont notamment *Annual Review of Financial Economics*, *Journal of Economic Literature*, *Journal of Economic Perspectives*, *Journal of Economic Surveys*.

En langue française, on trouve des revues académiques, ou non, telles que la *Revue d’Économie Financière*, la *Revue de la Stabilité Financière*, le *Bulletin de la Banque de*

France, L'éco en bref ou *Mot de l'actu*, qui toutes contiennent des articles pédagogiques sur un sujet précis. D'une manière plus générale, des institutions comme la Banque de France, la Banque Centrale Européenne et d'autres institutions, mettent également à disposition sur leur site internet de nombreux documents pédagogiques tels que des vidéos.

Sur l'utilisation de l'IA. Ce livre n'utilise pas d'IA, ni pour l'écriture, ni pour la ré-écriture, ni pour la correction des coquilles, ni même pour la collecte des informations dans les documents officiels (rapports annuels des banques, pilier 3, documents sur les sites internet officiels des autorités de régulation ou de contrôle...). Je fais mien les propos de Gilles Moyse dans son (excellent) livre dédié à Chatgpt², "il est plus rapide d'écrire directement ma pensée, quitte à retravailler l'écriture, plutôt que trouver la bonne formulation, le bon prompt, qui va permettre à ChatGPT de générer ce que je souhaite. Mais également parce que le style de ChatGPT est assez plat, et que je ne m'y reconnais pas." page 176.

Remerciements. Je tiens à remercier chaleureusement collègues, amis et membres de ma famille qui ont accepté de relire l'intégralité ou une partie de cet ouvrage. Tous mes remerciements à Madlen Braouézec, Marion Dupire, Keyvan Kiani, Sarah Maire, et Mathieu Picault pour leurs remarques et commentaires. Un grand merci à Jacques Ménauge, qui a accepté la lourde tâche, pour un (ancien) spécialiste de géographie tropicale, de relire l'intégralité de ce manuscrit et d'en corriger les coquilles. Je reste seul responsable de ces coquilles et des erreurs qui pourraient subsister. Un fichier corrigeant ces erreurs sera disponible à l'adresse <https://yannbraouezec.wordpress.com/teaching>. Je remercie également l'IESEG pour la liberté que j'ai pu avoir dans le choix de mes cours (régulation bancaire, évaluation d'options, gestion des risques financiers, probabilité et modèles...) mais également dans la manière de les organiser. Je tiens enfin à remercier Anne Lanfranchi, des éditions Ellipses, pour la qualité de nos échanges ainsi que pour l'attention portée aux dernières corrections de ce manuscrit.

Quelques sites internet importants

- Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution (ACPR) :
<https://acpr.banque-france.fr/en>
- Bank for International Settlements (BIS) :
<https://www.bis.org/index.htm>
- Le site de la BIS concernant le Comité de Bâle et Bâle III. Une version française est disponible.
<https://www.bis.org/bcbs/basel3.htm>
- La BCE en matière de supervision bancaire.
<https://www.bankingsupervision.europa.eu/home/html/index.en.html>

2. Gilles Moyses, (2023), "*Donnerons-nous notre langue au ChatGPT ?*" Éditions Le Robert

Introduction générale

Introduction. La régulation bancaire, aussi appelée réglementation prudentielle, est née de la nécessité de protéger l'épargne des déposants. Dès le XIX^e siècle, les crises bancaires récurrentes ont montré que le secteur bancaire ne pouvait fonctionner durablement sans réglementation. Comme le rappelle l'économiste américain Paul Krugman, Prix Nobel d'Économie 2008, dans son livre consacré aux crises³ :

“L'histoire du système financier des États-Unis avant la Grande Dépression est ponctuée par les “paniques” : la panique de 1873, la panique de 1907, etc. Ces paniques faisaient partie, pour la plupart, d'une série contagieuse de ruées vers les banques où chaque effondrement de banque sapait la confiance dans les autres établissements bancaires, et les institutions financières tombaient les unes après les autres, telle une rangée de dominos. Page 197. ”

C'est surtout la crise de 1929 qui marque un tournant décisif, en révélant le rôle “systémique” des banques et les effets dévastateurs de leur faillite sur l'économie réelle. Après la Seconde Guerre mondiale, la reconstruction économique et la mise en place du système monétaire international de Bretton Woods renforcent le rôle des autorités publiques dans la supervision financière, notamment à travers le Fonds monétaire international et la Banque mondiale. À partir des années 1980, la libéralisation financière, l'innovation bancaire et la mondialisation *accroissent la complexité et les risques du système financier*. En réponse, une coordination internationale s'organise autour du Comité de Bâle, hébergé par la Banque des Règlements Internationaux (BRI), qui élabore des normes prudentielles communes en matière de fonds propres. Sur son site internet, la Banque des Règlements Internationaux retrace l'histoire de ces normes prudentielles internationales⁴ (les accords de Bâle) ainsi que la genèse du Comité de Bâle.

“Le Comité de Bâle – initialement appelé Comité sur la réglementation bancaire et les pratiques de surveillance – a été créé par les gouverneurs des banques centrales des pays du G10 à la fin de 1974 à la suite de graves perturbations sur les marchés internationaux des changes et bancaires (notamment la faillite de la Bankhaus Herstatt en Allemagne de l'Ouest). (...) Dès le départ, l'un des principaux objectifs des travaux du Comité était de combler les lacunes en matière de supervision internationale afin que (i) aucun établissement bancaire n'échappe à la supervision et (ii) cette supervision soit adéquate et cohérente dans les juridictions membres.”

La crise financière mondiale de 2007-2008 a toutefois révélé les limites de ces dispositifs, en mettant en évidence le risque systémique, c'est-à-dire le risque de contagion de faillites bancaires après un choc commun, l'excès de levier, c'est-à-dire un financement trop important par dette, l'absence de régulation de la liquidité, c'est-à-dire une activité trop importante de transformation maturité, ou encore une régulation des fonds propres

3. Krugman, P., (2009), *Pourquoi les crises reviennent toujours*, Points

4. Voir <https://www.bis.org/bcbs/history.htm>

“uniforme”, c’est-à-dire fixant à 8% le ratio de capital des banques indépendamment de leur taille ou de leurs interconnexions dans le système financier. La liste des limites est longue. Depuis lors, la régulation bancaire post-crise financière de 2008, Bâle III, dont la première version date de 2011, s’est renforcée, avec un accent particulier sur la résilience des banques identifiées comme systémiques, c’est-à-dire les Groupes bancaires considérés comme trop importants, ou trop interconnectés, pour faire faillite. Il s’agit encore et toujours de protéger les déposants, ce qui constitue le *volet microprudentiel* de la régulation, mais également de protéger le système bancaire ou financier dans son ensemble, ce qui constitue le *volet macroprudentiel* de cette régulation post-crise financière de 2008 et qui est nouveau.

Il est important de noter à ce stade que la régulation bancaire ne constitue qu’un “maillon intermédiaire” de la politique économique, parce qu’elle ne poursuit pas une finalité autonome mais s’inscrit dans un cadre plus large d’objectifs macroéconomiques tels que le plein emploi, la croissance, une inflation modérée etc. Une “bonne” régulation bancaire soutient la stabilité financière, mais n’est qu’une condition nécessaire à une croissance économique durable. La régulation bancaire interagit cependant parfois avec la politique économique, en particulier la politique budgétaire d’un pays, puisque les crises bancaires entraînent souvent des coûts publics élevés qui contribuent à augmenter la dette publique. De ce point de vue, la régulation bancaire post-crise financière vise à considérablement limiter le recours au renflouement externe puisque les banques sont désormais soumises à des ratios dits de “résolution”. Ils ont pour objectif principal de permettre le renflouement interne et d’éviter ainsi l’utilisation de l’argent des contribuables, c’est-à-dire le renflouement externe.

Plan du livre. Ce livre est organisé en cinq chapitres homogènes du point de vue de leur taille (environ quarante pages hors références bibliographiques et exercices) et se décline en deux grandes parties. La première est consacrée aux activités bancaires ainsi qu’à la régulation bancaire microprudentielle, celle qui prévalait avant 2008. La deuxième est, elle, consacrée aux normes IFRS et à la régulation post-crise financière de 2008, appelée Bâle III, et plus particulièrement à ses aspects macroprudentiels.

Le chapitre 1 est un tour d’horizon du secteur bancaire qui introduit la terminologie, les caractéristiques saillantes des (grandes) banques, les rudiments de la comptabilité bancaire, l’historique des accords de Bâle et les grands principes de régulation. Ce premier chapitre est l’occasion d’introduire le ratio principal de capital, appelé *ratio de capital pondéré par les risques*, noté RBC, et défini comme le rapport entre le capital réglementaire total noté $\mathcal{K}$ et une quantité appelée encours totaux pondérés par les risques⁵ (*Risk-Weighted Assets* en anglais) notée RWA, soit :

$$\text{RBC} = \frac{\mathcal{K}}{\text{RWA}}$$

Ce ratio doit être supérieur à un certain pourcentage, par exemple 8%, que l’on appellera les exigences réglementaires.

5. On dit aussi actifs pondérés par les risques. On utilisera le terme encours pour le différencier du terme actif. La valeur de l’encours pouvant être différent de la valeur de l’actif.

Cette quantité RWA incorpore de manière *additive* les différents risques auxquels une banque est soumise d'un point de vue réglementaire, c'est-à-dire les encours pondérés. Ainsi, lorsqu'une banque est soumise disons à trois risques, le risque de crédit, le risque opérationnel et le risque de marché, la banque doit alors calculer les encours pondérés au titre du risque de crédit, RWA_C , au titre du risque opérationnel RWA_O et enfin au titre du risque de marché, RWA_M . Les encours pondérés totaux RWA sont alors définis comme :

$$RWA = RWA_C + RWA_O + RWA_M$$

Ce chapitre est aussi l'occasion de comprendre le rôle du capital $\mathcal{K}$, à savoir **l'absorption des pertes** dans la continuité des activités de la banque, mais aussi d'identifier les deux principales manières d'augmenter le ratio de capital pondéré par les risques.

Le chapitre 2 est dédié à l'activité de crédit (ou de prêts) des banques, dont le coût est généralement exprimé comme un taux d'intérêt. En Europe, la Banque Centrale Européenne (BCE) jouant un rôle majeur dans la fixation des taux d'intérêt au travers de sa politique monétaire, une section lui est entièrement consacrée. Le risque de crédit étant le plus important pour une banque, ce chapitre est abordé de manière analytique, bien qu'élémentaire. Deux sections entières sont en effet dédiées à l'étude du risque de crédit. Chemin faisant, cela permet de comprendre pourquoi cela n'aurait pas de sens d'exiger que le capital d'une banque soit en mesure de couvrir la perte maximale d'un portefeuille de prêts soumis au risque de crédit. Il permet aussi de comprendre pourquoi le capital n'est pas nécessaire pour couvrir la perte moyenne de ce portefeuille, parce que cette perte moyenne est couverte par la marge des banques sur chaque prêt. D'un point de vue réglementaire, le capital est destiné à couvrir les pertes sur un horizon de temps donné, un an, et pour un seuil de confiance donné, proche de 100%. La dernière partie de ce chapitre est dédiée à la régulation bancaire qui résulte de l'activité de crédit des banques, donnant lieu au capital réglementaire et aux encours pondérés au titre du risque de crédit, qui représentent souvent 70% des encours pondérés totaux. C'est en ce sens que le risque de crédit est le risque le plus important.

Le chapitre 3 est consacré au risque de marché et la première section est dédiée à la notion de marché, parfait et imparfait. Ce chapitre présente ensuite les grandes fonctions des marchés financiers mais aussi les différents rôles des banques d'investissement sur ces marchés, souvent méconnus, et qui ne se confondent pas avec ceux d'un fonds d'investissement. Chemin faisant, le risque de contrepartie sera abordé (de manière très brève) lors de la présentation d'une activité importante des banques, celle qui concerne les positions en instruments dérivés, en centaines de milliards d'euros pour certaines banques françaises. Le risque de marché est ensuite abordé et il sera l'occasion de présenter la notion de volatilité, dont le capital réglementaire (pour le risque de marché) en dépend au travers de la valeur en risque (VaR). Enfin, une très brève introduction au risque opérationnel sera offerte. L'intérêt d'un traitement, même superficiel d'un risque, est que cela permet de considérer la banque dans sa *globalité*, c'est-à-dire soumise au risque de crédit, au risque de marché, au risque de contrepartie et au risque opérationnel.

Le chapitre 4 est consacré aux normes IFRS (*International Financial Reporting Standards*), les normes comptables que doivent adopter les grands groupes bancaires cotés en bourse. Ce chapitre est l'occasion d'approfondir les rudiments de la comptabilité bancaire abordés au premier chapitre dans lequel il est expliqué que les prêts bancaires sont évalués au *coût amorti* alors que les titres financiers sont évalués en juste valeur (*fair value*). La réalité comptable est en fait bien plus complexe et fera l'objet de deux sections, l'une consacrée au coût amorti, l'autre à la juste valeur. Ce chapitre est l'occasion de présenter les trois niveaux de la juste valeur. Le niveau 1 correspond à des instruments financiers pour lesquels la détermination de cette juste valeur (*fair value*) est très simple puisqu'il existe un marché actif, on dit liquide, qui cote le prix. La juste valeur correspond donc à l'observation de ce prix. Concernant les actifs de niveau 2 ou 3, il n'existe pas de marché permettant d'observer le prix d'un instrument financier, ou, lorsque celui-ci existe, il n'est pas assez liquide de sorte que le prix n'est pas un signal suffisamment fiable, c'est-à-dire révélateur du prix auquel on peut acheter ou vendre. Dans ce cas, la détermination de la juste valeur requiert un modèle de valorisation, c'est-à-dire un modèle mathématique qui dépend de paramètres et qui est utilisé pour calculer la juste valeur d'un instrument financier. Les actifs de niveau 3 sont ceux pour lesquels les paramètres du modèle ne sont pas observables, la juste valeur ainsi obtenue est donc sujette à controverse. Les modèles de valorisation feront également l'objet d'une longue section. Ce chapitre se termine en présentant de manière assez générale l'impact d'une perte sur le ratio de capital pondéré par les risques.

Le chapitre 5 est consacré à Bâle III, la régulation bancaire post-crise financière de 2008. Pour comprendre ses fondements macroprudentiels, la première partie de ce chapitre présente les conséquences désastreuses d'un choc commun de solvabilité ou de liquidité et le rôle de la régulation macroprudentielle. Une longue section est ensuite consacrée à la notion de capital, souvent mal comprise, ainsi qu'aux différentes révisions du calcul des encours pondérés (RWA) dans Bâle III. Deux sections sont consacrées aux exigences macroprudentielles que les (grandes) banques doivent satisfaire, surcharges en capital, ratios de résolution, et ratios de liquidité. Le chapitre se termine en présentant deux instruments (de type microprudentiel) de planchers de fonds propres, le ratio de levier et l'*output floor*.

Notations principales.

Quantités en unités monétaires, généralement en euros.

- D : dettes,
- FP : fonds propres de la banque,
- K_{min} : capital réglementaire total minimal de la banque, étant donné ses investissements,
- K : capital réglementaire de la banque, étant donné ses investissements,
- $\mathcal{L}$: pertes (pour *loss*) sur un portefeuille (prêts, titres financiers),

- RWA_C , RWA_M , RWA_O : encours pondérés par les risques (*Risk-Weighted Assets*) au titre du risque de crédit C , du risque de marché M , et du risque opérationnel O respectivement,
- RWA : encours pondérés par les risques totaux, égaux à $RWA_C + RWA_M + RWA_O + \dots$

Quantités en pourcentage.

- r_d : taux d'intérêt de la facilité de dépôt à la BCE exprimé sur une base annuelle,
- PD : probabilité de défaut d'un emprunteur quelconque à l'horizon un an,
- LGD : (pour *Loss Given Default*) : perte en cas de défaut d'un emprunteur quelconque,
- RR : (pour *Recovery Rate*) : taux de recouvrement d'un emprunteur quelconque,
- $\mathbb{P}(\cdot)$: probabilité de $(\cdot)$.

Une quantité notée x , y , z etc. peut être utilisée localement dans deux chapitres différents avec des significations différentes. Les sections ou les sous-sections comportant un astérisque * peuvent être omises sans nuire à la compréhension.

Concernant les indices, et notamment l'indice de risque (C pour le risque de crédit, M pour le risque de marché, O pour le risque opérationnel), il pourra selon les cas faire l'objet d'un indice "bas", comme les encours pondérés au titre du risque de crédit notés RWA_C , ou d'un indice "haut", comme le capital réglementaire minimal au titre du risque de crédit noté $\mathcal{K}_{min}^C$.

Acronymes utilisés.

- ACPR : Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution,
- BCE : Banque Centrale Européenne,
- BIS : Bank for International Settlements, en français, la Banque des Règlements Internationaux (BRI),
- EBA : European Banking Authority, en français, l'Autorité Bancaire Européenne (ABE),
- EBISm : Établissements Bancaires d'Importance Systémique mondiale,
- ESRB : European Systemic Risk Board, en français Conseil Européen du Risque Systémique (CERS),
- FGDR : Fonds de Garantie des Dépôts et de Résolution,
- IFRS : International Financial Reporting Standards.

Tour d'horizon du secteur bancaire

Ce chapitre est une introduction au secteur bancaire. On y aborde dans un premier temps le socle de toutes relations humaines, sociales, ou économiques, la confiance. On présente ensuite les activités des banques, leurs investissements, la manière dont ils sont financés mais aussi dont ils sont comptabilisés. Chemin faisant, les raisons pour lesquelles une banque peut faire faillite seront également présentées. Enfin, dans la dernière partie de ce chapitre, on aborde le thème principal de ce livre, la régulation bancaire et ses principes. Une brève introduction aux différents accords de Bâle est offerte ainsi qu'une présentation des caractéristiques importantes des quantités réglementaires, le capital et les encours pondérés.

1.1 Confiance, monnaie, panique et garde-fou

Confiance, monnaie et inflation. La confiance est le socle de base qui permet à une société de bien fonctionner. Au quotidien, nous sommes régulièrement amenés à faire confiance à de parfaits inconnus sans que cela ne nous pose de problème particulier, et c'est une caractéristique singulière des sociétés humaines, comme le note Paul Seabright dans son livre dédié à la confiance¹.

”Nulle part dans la nature des individus étrangers d’une même espèce—génétiquement rivaux et incités par l’instinct et l’histoire à se combattre—ne coopèrent sur des projets aussi complexes et exigeants un aussi haut degré de confiance mutuelle que les êtres humains” (p. 27).

La confiance est implicite dans (presque) tous les domaines de la vie quotidienne. Par exemple, lorsque l'on achète une baguette de pain pour la première fois dans une boulangerie quelconque et que l'on paie avec un billet de dix euros, même en étant seul client dans le magasin, on ne pense pas à la possibilité que la boulangère, inconnue jusqu'alors, ne nous rende pas la monnaie. Dans l'écrasante majorité des cas, nous donnons le billet

1. Seabright, P. (2011). “*La société des inconnus : histoire naturelle de la collectivité humaine*”. Markus Haller.

de dix euros un peu avant avoir pris possession du pain, nous récupérons la monnaie puis nous sortons de la boulangerie. C'est ainsi que presque toutes les transactions entre un acheteur et un vendeur se passent. C'est la confiance qui fait que deux personnes qui ne se connaissent pas, peuvent faire des transactions, même à distance². Par définition d'une transaction, une partie va donner ou livrer un bien quelconque et l'autre partie va faire un paiement, c'est-à-dire payer le bien. Payer est une opération quotidienne qui signifie simplement s'acquitter d'une dette et l'extinction de cette dette peut se faire de plusieurs manières selon le type de monnaie que l'on utilise.

- **Monnaie fiduciaire**, qui correspond aux pièces³ et aux billets et bénéficie d'un *cours légal*.
- **Monnaie scripturale**, (ou “monnaie écriture”) qui correspond à un jeu d'écritures comptables (chèque, virement bancaire, carte bancaire...), qui est effectué aujourd'hui de manière *digitale*, c'est-à-dire en utilisant des ordinateurs.
- **Monnaie électronique**, qui est définie de manière précise comme une valeur monétaire stockée sous forme électronique représentant une créance sur l'émetteur⁴.

Lorsque, sur un territoire donné, une monnaie marchandise (coquillages, bétail, métal précieux...) est utilisée comme intermédiaire des échanges (ou moyen de paiement) parce qu'acceptée par les membres de ce territoire, une dette s'éteint en donnant au vendeur du bien la quantité requise de monnaie marchandise⁵. Aujourd'hui, une dette s'éteint en donnant au vendeur la quantité requise d'unités monétaires, des euros dans l'Union Européenne ou des dollars aux États Unis. Une monnaie officielle telle que l'euro bénéficie d'un *cours légal*, ce qui signifie que personne ne peut refuser un paiement libellé en euros. La monnaie étant un sujet plus complexe qu'il n'y paraît, on y reviendra dans le chapitre suivant.

En 1971, ce fut la fin du système monétaire de Bretton Woods. Les États-Unis ne souhaitant pas voir disparaître leur encaisse-or ont ainsi décidé de suspendre la convertibilité du dollar en or. Depuis cette date, les dollars et plus récemment les euros ne reposent plus sur une quelconque convertibilité de la monnaie fiduciaire en métal précieux. La monnaie n'est donc plus *adossée* à un quelconque actif physique (utilisé comme intermédiaire des échanges) tel que l'or. Une telle monnaie est souvent dénommée *fiat money*, et n'a aucune *valeur intrinsèque*, c'est-à-dire aucune utilité particulière ou valeur d'usage. Le seul intérêt d'un billet de banque (sauf peut être pour les collectionneurs) est d'être accepté par tous pour le montant en euro qui est indiqué sur le billet. Il permet ainsi d'acquiescer n'importe

2. Voir l'article de Rochet et Verdier (2021) pour une revue des systèmes de paiements.

3. Pour les pièces, on parle parfois de monnaie divisionnaire.

4. La monnaie électronique correspond par exemple aux cartes pré payées et les établissements de monnaie électronique (EME) ne sont pas des banques. Ils fournissent des services de paiement mais ne collectent pas de dépôts, contrairement aux banques. Par abus de langage, on parlera parfois de monnaie électronique pour signifier de la monnaie digitale.

5. Le paragraphe 2.1 du livre de la Banque de France en date de 2023 retrace brièvement l'histoire de cette monnaie marchandise.

quel bien dont le prix en euro est inférieur ou égal au montant inscrit sur le billet. Pourquoi donc une monnaie fiduciaire sans valeur intrinsèque continue-t-elle d'être utilisée comme intermédiaire des échanges ?

En situation normale, c'est-à-dire en "période de confiance", la réponse à la question ci-dessus peut être la suivante : parce que tout le monde anticipe que les billets de banque vont pouvoir être utilisés comme intermédiaires des échanges (pour payer les biens à acheter) et que tout le monde anticipe que tout le monde anticipe (de manière consciente ou non) que cela va être le cas et ainsi de suite. C'est précisément ce type d'anticipations sur les anticipations et ainsi de suite⁶ en ce qui concerne l'acceptation par tous d'un billet de banque pour sa valeur faciale, (le chiffre inscrit sur le billet) qui traduit le fait que les agents économiques ont confiance dans la monnaie fiduciaire et n'ont pas à se poser de questions sur son acceptation. Lorsque la question de la confiance dans la monnaie se pose, il est sans doute trop tard.

En période crise, c'est-à-dire en période de défiance, il faut se défaire au plus vite de la monnaie et l'échanger contre des biens qui eux ont une valeur intrinsèque, nourriture, eaux, vêtements, médicaments etc... Lorsque tout le monde procède de la sorte, cela crée une pression à la hausse des prix qui engendre un processus d'inflation auto renforçant. Moins les gens ont confiance dans la monnaie, plus rapidement ils vont l'échanger contre des biens destinés à la consommation. Mais plus ils vont échanger de la monnaie officielle contre des biens destinés à la consommation, plus le prix de ces biens va augmenter et moins ils auront confiance en la monnaie officielle. C'est le début d'une spirale inflationniste qui peut déboucher sur ce qu'il est usuel d'appeler de *l'hyper inflation*⁷, c'est-à-dire de l'inflation qui s'auto entretient par le pur jeu des anticipations inflationnistes, et qui représente le scénario du pire des banques centrales.

Cette menace d'une inflation auto renforçante et auto-entretenu explique que le mandat principal d'une Banque Centrale telle que la Banque Centrale Européenne soit la *stabilité des prix*. Selon la Banque Centrale Européenne (BCE), la stabilité des prix est "la meilleure contribution que les banques centrales puissent apporter en faveur du bien-être de chacun"⁸. La stabilité des prix dans le temps permet l'épargne (réserve de valeur) et ne signifie en général pas un taux d'inflation nul, mais un taux d'inflation cible. Aujourd'hui, ce taux cible, qui est largement conventionnel, est égal à 2%. Ceci signifie en pratique que lorsque le taux d'inflation observé dévie (de manière significative) du taux d'inflation cible, à la hausse ou à la baisse, la Banque Centrale intervient en modifiant les taux d'intérêts qu'elle administre.

6. Voir sur le sujet des anticipations le livre de Walliser, B. (1985). *Anticipations, équilibres et rationalité économique*. Calmann-Lévy. Ce livre s'adresse à un lecteur disposant d'une certaine connaissance en théorie économique.

7. Un exemple récent d'hyper inflation est le cas du Venezuela. A titre d'exemple, en 2018, l'inflation était selon le Vénézuéla de 130 000 % mais évaluée à plus 1 000 000 % par le FMI. Voir par exemple le site de la direction générale du Trésor <https://www.tresor.economie.gouv.fr/>

8. Voir <https://www.ecb.europa.eu/ecb-and-you/explainers/tell-me-more/html/stableprices.fr.html>

Défiance, panique bancaire et garde fou. La défiance peut avoir diverses origines. L'une d'elle peut être directement liée aux *croyances* des individus. Ce qui différencie un système social, dont les éléments sont des individus, d'un système physique dont les éléments sont par exemple des planètes, des étoiles ou des galaxies, est le fait que les individus ont une représentation mentale du système dans lequel ils vivent. Ils vont donc aussi avoir des *croyances* , appelées anticipations, qui vont être implicitement ou explicitement utilisées pour prendre des décisions. Puisque le comportement du système dépend des comportements individuels, il va à son tour dépendre des anticipations faites par ces individus qui le composent. Si les croyances des individus sont infondées, le comportement du système peut se révéler particulièrement complexe ou étrange. Il existe ainsi une théorie économique qui porte le nom de "théorie des tâches solaires", qui montre que si tout le monde pense que les tâches solaires sont liées à une quantité économique bien réelle, cette liaison peut devenir effective même si cette tâche solaire n'est en aucun cas liée objectivement à l'économie. Cette liaison devient effective du fait des croyances fausses et des comportements qui en résultent.

Les anticipations erronées mais potentiellement auto-réalisatrices sont souvent au fondement des pénuries et des paniques bancaires. Le problème vient du fait qu'une croyance infondée initialement, c'est-à-dire *avant* la panique, peut devenir parfaitement fondée dès que cette panique a débuté. Si la file d'attente au guichet d'une banque est importante, même si la banque ne présente aucun signe de faiblesse, du point de vue d'un déposant, mieux vaut peut-être ne pas prendre de risque et retirer ses dépôts le plus rapidement possible avant que la banque ne puisse plus fournir les liquidités demandées⁹. Mais le fait de retirer à son tour ses dépôts, c'est-à-dire d'échanger de la monnaie électronique, on devrait plutôt dire de la monnaie digitale (compte bancaire) contre de la monnaie fiduciaire (billets), ne fait que renforcer cette panique bancaire. Il s'agit de nouveau d'un processus auto renforçant. Il devient donc possible que la banque, sans problème initialement, soit *in fine* en situation de défaut de paiements, c'est-à-dire qu'elle ne peut pas payer à tous les déposants le montant qu'elle leur doit. C'est précisément parce que les anticipations peuvent être infondées et s'auto-réaliser, et engendrer ainsi des paniques bancaires avec les conséquences désastreuses que l'on connaît, qu'il existe deux types de "garde-fou" pour s'en prémunir.

- Existence d'un **fonds de garantie des dépôts** dans de nombreux pays. En France, il s'agit du Fonds de Garantie des Dépôts et de Résolution¹⁰ (FGDR) dont la mission est de protéger les clients des banques en cas de défaut de leur banque. L'indemnisation des déposants va jusqu'à 100 000 euros par déposant et par établissement.
- Existence d'un **prêteur en dernier ressort**, en général une banque centrale comme la BCE dont le rôle est de prêter les liquidités nécessaires à une banque qui ne présenterait pas de signes de défaillance autre que le manque de liquidités.

9. Voir sur ce sujet l'article de P Dybvig, Lauréat du Prix Nobel d'économie en 2022 pour ses travaux sur les paniques bancaires.

10. <https://www.garantiedesdepots.fr/fr>

En 2023, aux États Unis, une banque a été l'objet d'une panique bancaire, il s'agit de la Silicon Valley Bank (SVB) sur laquelle on reviendra plus en détail et qui était en réalité une banque insolvable plusieurs semaines avant la panique. Insolvable parce que plus de capital, c'est-à-dire plus de fonds propres pour "éponger" les pertes. On dit en général absorber les pertes et c'est précisément le rôle du capital que d'absorber les pertes tant qu'elles ne sont pas trop importantes, le tout sans inquiéter les déposants. S'ils s'inquiètent, ils risquent de vouloir retirer leurs avoirs en masse... Les fonds propres d'une banque jouent donc, d'une certaine manière, le rôle d'amortisseurs des chocs pour une voiture. Tant que les chocs sont assez petits-ils ne sont pas ressentis par les passagers-la voiture peut continuer son chemin. En revanche, si le choc est trop important, l'essieu de la voiture peut être endommagé, et la voiture devient inutilisable parce que dangereuse. Pour une banque, c'est similaire, lorsque le choc est trop important, elle devient aussi "inutilisable", on dit insolvable.

La confiance dans la monnaie officielle et dans le système bancaire plus généralement ne sont pas les seuls préalables au bon fonctionnement d'une économie. Les droits de propriété et leur respect jouent également un rôle essentiel en économie de marché. Le bon fonctionnement des marchés financiers, qui concernent les transactions de produits financiers-définis comme des promesses de revenus futurs-requiert également que les droits de propriété soient respectés, en particulier à l'heure du *trading* algorithmique et du trading haute fréquence où les propriétaires des titres peuvent changer d'une seconde à l'autre. Les participants de marché peuvent être des particuliers, qui passent des ordres pour leur propre compte, mais les acteurs importants sont les investisseurs institutionnels tels que les sociétés de gestion, les sociétés d'assurances ou les banques, qui effectuent des placements pour le compte de tiers ¹¹.

1.2 Activités bancaires et instruments financiers

1.2.1 Activité d'intermédiation

Les banques, et plus particulièrement les banques universelles sont des *intermédiaires financiers* au cœur de l'économie et de la finance. Les banques universelles, telles que BNP Paribas, BPCE, Crédit Agricole et Société Générale, pour ne citer que des banques françaises considérées comme des "établissements systémiques", ont deux grands types d'activités (métiers).

- Les activités de banque de détail (ou banque de réseau).
- Les activités de banque d'investissement, appelé parfois BFI (banque de financement et d'investissement).

Dans leurs activités de banque de détail, celles-ci opèrent essentiellement trois types d'opérations, la collecte des dépôts (qui représentent bien entendu une dette pour la

11. Voir <https://www.economie.gouv.fr/saef/tresor-investisseurs-institutionnels>

banque), l'octroi de prêts à la clientèle (ménages, petites et moyennes entreprises) et la mise à disposition de moyens de paiements (chèques, carte de crédit...). Les banques de détail financent une partie de l'immobilier des particuliers mais également leurs biens de consommation quand ils s'endettent pour les acheter.

Dans leurs activités de banque d'investissement, celles-ci font du conseil, participent à l'émission de titres des entreprises qui veulent devenir cotées en bourse ou qui veulent faire des augmentations de capital, ce qui les amène en général, on le verra, à être des "teneurs de marché" sur le titre en question. Elles sont également actives sur les marchés des produits dérivés, qui sont des instruments de *gestion des risques*. Ces produits financiers sont appelés des produits dérivés parce que leur valeur dérive de celui d'un autre produit, appelé sous-jacent. Les produits dérivés peuvent être utilisés à des fins de gestion des risques, c'est-à-dire pour réduire l'exposition au risque de perte, mais il peuvent aussi être utilisés à des fins spéculatives.

Considérons brièvement le cas des produits dérivés. En France, beaucoup de ménages, lorsqu'ils achètent un bien immobilier, empruntent à *taux fixe*. Ceci signifie que le taux d'intérêt déterminé à l'initiation du prêt, par exemple 3%, utilisé pour calculer les mensualités, sera constant jusqu'à son échéance. Or, si pour financer une partie de ces prêts, la banque emprunte à *taux variable*, c'est-à-dire à un taux qui va évoluer dans le temps, elle s'expose ainsi au risque que cette évolution des taux lui soit défavorable. Pour couvrir ce risque de taux, la banque utilisera alors des *produits dérivés* et plus spécifiquement des produits dérivés de taux tels que des swaps de taux, qui seront expliqués ultérieurement. C'est précisément parce que la banque américaine SVB n'a pas couvert le risque de taux de ses investissements (en produits obligataires) qu'elle a fait faillite en 2023. Une section sera consacrée à cette faillite bancaire.

1.2.2 Les marchés d'instruments financiers et leur classification

Un produit ou un instrument financier tel qu'une action, une obligation etc..., hors produit dérivé, est un titre (ou instrument ou produit) émis par une institution telle qu'une banque afin de *financer ses activités*. Ce titre, une fois émis, peut être échangé sur un marché. Ce titre représente en général une promesse et non une assurance de revenus futurs pour son détenteur, parce que ceux-ci ne sont pas connus à l'avance et comporte donc un *risque*. Ce flux de revenus risqués a une certaine valeur qui est traduite par son prix de marché, le prix auquel on peut acheter ou vendre ce titre. À la différence de la plupart des biens, le prix d'un titre financier évolue au cours d'une journée.

Il existe plusieurs manières de classer les marchés financiers. On peut par exemple distinguer selon qu'il s'agit d'un *marché primaire*, qui concerne l'émission de titres (ou instruments) financiers, ou d'un *marché secondaire*, qui concerne l'échange de ces titres une fois qu'ils ont été émis. Le marché primaire est donc celui du "neuf" alors que le marché secondaire est celui de "l'occasion". Une autre distinction fréquemment faite concerne

l'échéance des titres qui y sont échangés¹², supérieure ou non à un an.

1. Le marchés de capitaux, où sont échangés des instruments financiers tels que des obligations et des actions, dont l'échéance à l'émission est supérieure à un an. Ces instruments sont émis pour financer des investissements.
2. Le marché monétaire où sont échangés des instruments financiers dont l'échéance à l'émission est inférieure à un an. L'un des compartiments de ce marché monétaire est le marché interbancaire, réservé aux banques, qui peuvent émettre des titres lorsqu'elles ont un besoin à court terme de liquidités.

Une *obligation*, émise par une banque, est un titre de dette qui engage de manière contractuelle l'émetteur (ici la banque) à payer sur un échéancier défini à l'avance un flux de revenus appelés *coupons* jusqu'à l'échéance de l'obligation et le remboursement du *principal* à l'échéance, appelée aussi maturité. Le coupon, payable par exemple de manière semestrielle, représente les intérêts à payer aux acheteurs de l'obligation et le principal correspond en général au montant emprunté. Le taux d'intérêt du coupon peut être :

- *fixe*, c'est-à-dire déterminé à la date d'émission de l'obligation et constant jusqu'à la maturité de l'obligation,
- *variable*, c'est-à-dire changer dans le temps. Le taux d'intérêt est variable lorsqu'il s'agit d'un taux d'intérêt tel que l'Euribor¹³, qui est calculé de manière quotidienne à partir de données transmises par les banques faisant partie du panel considéré.

En Europe, les taux Euribor sont les taux d'intérêts qui prévalent sur le marché interbancaire et représentent ce que l'on appelle des *taux d'intérêts de référence* parce qu'ils sont cotés de manière quotidienne, qu'ils sont représentatifs du taux auquel peuvent emprunter les banques européennes¹⁴ et qu'ils ne sont en principe pas manipulables. Ces taux Euribor représentent les taux d'intérêt moyens auxquels les grandes banques européennes se consentent des prêts en euros. Plusieurs échéances (ou maturités) existent, allant de 1 semaine à 12 mois. Par exemple, le taux Euribor à douze mois début janvier 2025 est aux alentours de 2,5%.

Concernant le coupon (en unités monétaires) que doit payer la banque à ceux qui ont acheté ses obligations, il est égal au produit du taux d'intérêt, un chiffre exprimé en pourcentage, et du principal, une somme empruntée en unités monétaires. Supposons que le principal soit égal à 100 unités monétaires, que la maturité soit 15 ans, et enfin que le coupon soit payé sur une base annuelle, disons le 10 janvier de l'année.

12. Le lecteur trouvera plus de détail dans le chapitre 5 du livre édité par la Banque de France ou dans le chapitre 2 du livre de Mishkin (2013).

13. C'est l'Institut Européen des Marchés Monétaires (EMMI) qui est la source officielle de publication de ces taux Euribor, voir <https://www.emmi-benchmarks.eu/the-institute>

14. Voir par exemple la discussion sur le site de la BCE, <https://www.ecb.europa.eu/ecb-and-you/explain>

- Lorsque le taux d'intérêt à l'émission est fixe et égal à 3%, le coupon à payer le 10 janvier de l'année sera de $100 \times 3\% = 3$. La banque paiera donc un coupon constant égal à 3 le 10 janvier de chaque année jusqu'à la maturité de l'obligation, c'est-à-dire pendant 15 ans.
- Lorsque le taux d'intérêt du coupon est un taux de référence comme l'Euribor trois mois, le taux d'intérêt du coupon qui s'appliquera sera alors la valeur observée du taux Euribor à trois mois, au 10 janvier de l'année. Si l'Euribor trois mois est égal au 10 janvier d'une année quelconque à 2%, le coupon à payer sera de 2. Si, au 10 janvier de l'année suivante, l'Euribor est égal à 1%, le coupon à payer sera de 1, et ainsi de suite jusqu'à la maturité de l'obligation. En optant pour un taux de référence qui varie de manière quotidienne, la banque s'expose donc au risque de variation dans le temps du taux Euribor. On dit qu'elle s'expose à la *volatilité* des taux Euribor, qui est définie comme l'écart-type des taux Euribor.

Une *action ordinaire* est un titre de propriété (part) émis par la banque qui donne le droit à un actionnaire, le détenteur de l'action, de recevoir un dividende, c'est-à-dire la fraction du résultat net (bénéfice) par action qui est distribué. Bien que l'action soit sans doute le titre financier le mieux connu du grand public, il est en réalité plus complexe qu'une simple obligation.

1. À la différence d'une obligation, qui a une maturité fixée, 10 ans, 15 ans ou 20 ans, une action n'a pas de maturité. On dit parfois que la maturité est *infinie*.
2. La banque qui a émis l'action n'a aucune obligation contractuelle de payer un dividende à une échéance future quelconque.

1.3 Financements et investissements

Les banques investissent dans de nombreux actifs risqués tels que des prêts aux ménages et aux petites et moyennes entreprises et se financent soit par fonds propres, c'est-à-dire par apports de fonds des propriétaires de la banque, soit par dette, laquelle dette peut en pratique prendre diverses formes (dépôts à vue, emprunt sur le marché interbancaire...). Il est donc naturel de débiter par le financement de la banque, c'est-à-dire ses ressources, avant d'étudier comment elle les utilise (investissements).

1.3.1 Financements : dette et fonds propres

Une banque se finance (en partie) en utilisant comme ressources les dépôts des agents économiques (ménages, petites entreprises...). Il s'agit donc d'un financement par dette. On distingue en général les dépôts à vue des comptes à terme.

- Les *dépôts à vue* comme un compte chèque sont en principe exigibles immédiatement par le déposant. Il n'y a donc pas d'échéance, mais en général, ces dépôts ne sont

pas non plus rémunérés. Le livret A en France a un statut particulier puisque le taux d'intérêt est fixé par l'État ¹⁵.

- Les *comptes à terme*, eux, sont assortis d'une échéance, de un mois à cinq ans, et sont rémunérés à taux fixe ou variable ¹⁶. Un agent déposant un montant aujourd'hui sur un compte à terme de maturité, par exemple un an, ne peut pas récupérer ce montant avant une année.

Une banque se finance aussi en faisant des *opérations de pensions*, c'est-à-dire qu'elles obtient des liquidités (des euros) non en vendant des titres financiers mais en les mettant "en pension", c'est-à-dire qu'elle s'engage à les racheter à un prix et une date fixés à l'avance. C'est par des opérations de pension qu'une banque (européenne) peut emprunter des liquidités à la Banque Centrale Européenne, on y reviendra. Enfin, les (grandes) banques se financent aussi en émettant des titres (ou instruments) financiers tels que :

- des obligations d'échéance plus ou moins longues. Il s'agit donc de nouveau d'un financement par dette.
- des actions ordinaires, qui sont des parts de propriété sans échéance. Il ne s'agit donc pas d'un financement par dette mais d'un financement par fonds propres.

L'émission d'une obligation par une banque dont la maturité est 10 ans la contraint à repayer le principal (ou nominal) dans 10 ans. Elle prend donc le risque d'être en situation de défaut de paiement si elle ne peut pas le repayer. De la même manière, une banque qui ne serait pas en mesure de payer un coupon à une date de paiement serait déclarée en situation de défaut.

L'émission d'actions ordinaires par une banque donne au contraire toute latitude à l'émetteur concernant les paiements futurs. Ainsi, une banque qui émet des actions ordinaires pour une valeur disons de 100 ne prend aucun risque d'être en situation de défaut de paiement. En effet, ces 100 ne seront jamais remboursés parce qu'une action n'a pas de maturité. De la même manière, une banque qui ne verserait aucun dividende durant plusieurs années ne pourrait jamais être déclarée en situation de défaut parce que le paiement de dividendes n'est pas contractuel. Une action ordinaire, qui représente un financement par fonds propres, vérifie les deux propriétés ci-dessous.

- **Flexibilité des paiements**, c'est-à-dire la possibilité pour la banque qui a émis ces actions ordinaires de ne rien payer et de ne pas être menacée par le défaut de paiement.
- **Permanence des fonds collectés**, c'est-à-dire de ne jamais avoir de remboursement à effectuer puisque, contrairement à une obligation, une action ordinaire n'a pas de maturité.

15. Voir <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F2365>

16. Voir <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits>

Banque	Dettes	Fonds propres (FP)	Actif total (A)	Ratio $\frac{FP}{A}$
BNP Paribas	2462	129	2591	5%
BPCE	1459	85	1544	5,5%
Crédit Agricole	2325	142	2467	5,7%
Crédit Mutuel	1067	75	1142	6,6%
La Banque postale	709	29	738	3,9%
Société Générale	1478	76	1554	4,9%

TABLE 1 – Dettes, fonds propres et actif total (en milliards, 2023)

Les fonds propres, dénommés capitaux propres en comptabilité, représentent d'une manière générale une ressource qui n'est pas, contrairement à la dette, assortie pour son émetteur d'une obligation contractuelle de remboursement. On distinguera par la suite les capitaux propres qui apparaissent dans le bilan d'une banque du capital réglementaire, en général inférieur à ces capitaux propres. La fonction principale du capital réglementaire de la banque est **d'absorber les pertes dans la continuité de l'exploitation**, c'est-à-dire sans entraver ses activités quotidiennes. Il permet donc aux déposants de ne pas avoir à supporter les pertes de la banque, au moins tant que celles-ci ne sont pas suffisamment importantes. Dans de nombreux pays, on l'a vu, les dépôts sont en fait garantis, c'est-à-dire que si une banque fait faillite, les déposants sont remboursés jusqu'à un certain montant. En France, l'institution en charge de cette garantie des dépôts, mission de service public, est le Fonds de Garantie des Dépôts et de Résolution (FGDR) et les dépôts sont garantis à hauteur de 100 000 euros. Aux États Unis, l'équivalent du FGDR est la Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC) et le montant garanti est de 250 000 dollars.

Le fait que les banques se financent largement par dépôts et que ceux-ci soient garantis est souvent la raison invoquée pour réguler les banques. La raison est simple. Si ces dépôts sont garantis par un organisme public, les banques ont une incitation à prendre plus de risque puisqu'en cas de problème, les déposants seront (en principe) renfloués par le fonds de garantie. De la même manière, s'il est stipulé dans le contrat d'assurance auto qu'en cas d'accident, l'assurance rembourse l'intégralité des coûts de réparation, cela n'incite pas le conducteur à conduire de manière prudente. Pour l'inciter à être prudent, les contrats prévoient la plupart du temps une franchise. Le capital est d'une certaine manière l'équivalent d'une franchise.

La table 1 rapporte la valeur totale des dettes, les fonds propres, la valeur totale des actifs, et le ratio simple de fonds propres des six groupes bancaires français pour l'année 2023. Elle montre clairement que ces groupes bancaires se financent essentiellement par dette puisque celle-ci représente, en moyenne, près de 95% de la valeur des actifs.

1.3.2 Investissements et risques : prêts bancaires et titres financiers

Les grandes banques utilisent essentiellement leurs ressources (dépôts, comptes à terme, fonds propres....) en investissant dans plusieurs types d'actifs risqués.

- Les prêts aux ménages et aux petites entreprises. La banque s'expose alors au risque de perte lié au défaut des emprunteurs appelé *risque de crédit*.
- L'investissement dans des produits financiers cotés sur les marchés tels que des actions, obligations, ou certains produits dérivés. La banque s'expose au risque de perte lié à la variation (baisse) de prix appelé *risque de marché*.
- L'investissement dans des produits de gré à gré—contrat entre la banque et une autre contrepartie—qui sont en général des produits dérivés. La banque s'expose au risque de perte lié au défaut de sa contrepartie appelé *risque de contrepartie*.
- Comme toutes organisations, les activités de ce groupe sont sujettes aux erreurs humaines, aux bugs informatiques, aux pertes de données etc. La banque s'expose au risque de perte que peut engendrer de telles erreurs de fonctionnement appelé *risque opérationnel*.

1.4 Comptabilité bancaire : un premier aperçu

1.4.1 Consolidation et supervision bancaire

Les activités des banques sont rapportées dans les documents de synthèse, rapports trimestriels ou rapports annuels consolidés et qui sont, pour les grands groupes bancaires, des documents longs et complexes. A titre d'exemple, le rapport annuel consolidé d'une grande banque française concernant l'année 2023, publié en 2024, fait en général autour de huit cents pages. Le terme consolidé fait référence à la consolidation, qui consiste à regrouper les états financiers (bilan, compte de résultat, etc.) de plusieurs entités juridiques d'un même groupe, pour les présenter *comme si* elles formaient une seule et même entreprise. L'intérêt d'une telle consolidation est qu'elle reflète la situation globale de l'entreprise en question, ici le groupe bancaire. Lorsqu'il s'agit de groupes bancaires cotés en bourse, les normes comptables adoptées pour la présentation des *comptes consolidés* sont les normes internationales, appelées normes IFRS (International Financial Reporting Standards¹⁷). La régulation du capital s'applique d'ailleurs sur la base des comptes consolidés. Selon le Comité de Bâle, le régulateur bancaire :

“la supervision consolidée est le meilleur moyen de fournir aux superviseurs une vue complète des risques et de réduire les possibilités d'arbitrage réglementaire¹⁸.”.

17. Voir le site de l'IASB <https://www.ifrs.org/groups/international-accounting-standards-board/>

18. L'arbitrage réglementaire consiste à “structurer leurs activités de manière à réduire l'impact de la réglementation sans réduction correspondante du risque sous-jacent”. C'est la définition donnée par Danielle Nouy dans un discours prononcé en 2017 et accessible sur le site de la BCE.

Actif	Passif
Valeur de l’actif 1 : A_1	Valeur des dettes : D Fonds propres : FP
$\vdots$	
Valeur de l’actif i : A_i	
$\vdots$	
Valeur de l’actif n : A_n	
$\sum_{i=1}^n A_i$	
	$D + FP$

TABLE 2 – Bilan consolidé d’une banque

Cette phrase traduite est le premier paragraphe de l’introduction du document de référence en matière de régulation bancaire intitulé en anglais “*The Basel Framework*” (le dispositif de Bâle) long de près de 2000 pages, disponible publiquement sur le site de la Banque des Règlements Internationaux¹⁹. Pour des raisons réglementaires et de transparence, une banque d’investissement détenue à 100% par un groupe peut aussi être contrainte de publier un rapport annuel consolidé et ses exigences en capital. À titre d’exemple, en France, la banque d’investissement du groupe Crédit Agricole, CA CIB ainsi que la banque d’investissement du groupe BPCE, Natixis, publient leur propre rapport annuel ainsi que leurs exigences réglementaires.

1.4.2 Solvabilité d’une banque

En comptabilité, le passif représente les *ressources*, c’est-à-dire le financement, et les actifs représentent les *emplois*, c’est-à-dire les investissements. La table 2 représente le bilan générique d’un groupe bancaire où A_i représente la valeur de l’actif i , en unités monétaires, à la clôture du bilan. La valeur d’un actif i quelconque peut être le prix observé d’un titre financier ou la valeur d’un prêt.

La solvabilité d’une banque est définie comme sa capacité à faire face à l’ensemble de ses dettes avec ses actifs, c’est-à-dire sa capacité à absorber les pertes, et cela dépend donc du niveau de ses fonds propres (capital). Lorsqu’une banque est solvable, ses fonds propres sont positifs. Dans ce cas, la valeur totale de l’actif est égale à la valeur totale du passif de sorte que la valeur des fonds propres est égale à la valeur totale des actifs moins la valeur totale des dettes (dépôts, financement interbancaire, obligataire...). Les fonds propres, notés FP , sont donc définis comme une *quantité résiduelle*. Toutes choses égales par ailleurs, si la valeur d’un actif i baisse, les fonds propres vont également baisser. Si cette baisse était généralisée à tous les actifs, il se pourrait que les fonds propres FP soient négatifs. Dans une telle situation, la banque serait insolvable et devrait faire, en principe, l’objet d’une liquidation judiciaire : ses actifs seraient alors vendus.

19. Voir <https://www.bis.org/basel-framework/index.htm>

Pour toutes les sociétés cotées en bourse comme les grands groupes bancaires, les actionnaires ont une *responsabilité limitée* vis-à-vis des dettes de l'entreprise. Ceci signifie que si la banque est insolvable, ils ne seront jamais tenus légalement de rembourser les créanciers, sur leurs deniers personnels, de la différence entre la valeur des dettes et la valeur des actifs. La responsabilité limitée implique donc que les fonds propres *FP* ne peuvent pas être négatifs, ce que l'on note souvent comme suit :

$$FP = \max \left\{ \sum_{i=1}^n A_i - D; 0 \right\} \quad (1.1)$$

Cette notation “max”, expliquée dans l'annexe, signifie que l'on prend le nombre le plus élevé entre $\sum_{i=1}^n A_i - D$ et 0. Si $\sum_{i=1}^n A_i - D < 0$, alors, le plus grand nombre est 0, ce qui veut dire que la banque est insolvable; les fonds propres sont donc égaux à zéro. D'années en années, les fonds propres de la banque évoluent en fonction du résultat net de la banque. Une perte fait baisser les fonds propres alors qu'un profit les fait augmenter, mais dépend de la politique de dividendes, c'est-à-dire du pourcentage du résultat distribué aux actionnaires.

1.4.3 Évaluation en normes IFRS : coût amorti et juste valeur

Les postes importants du bilan consolidé d'une banque sont les prêts à la clientèle d'une part et les instruments financiers d'autre part, évalués en normes IFRS pour la présentation de leurs comptes consolidés (voir la table 3). En normes IFRS :

- les prêts à la clientèle sont évalués au coût amorti,
- les titres financiers sont évalués à la juste valeur,
- il n'y a pas de hors-bilan, tout est réintégré au bilan²⁰. Toutefois, du point de vue réglementaire, certains engagements hors-bilan sont réintégrés, partiellement ou intégralement, pour le calcul des exigences en fonds propres.

Coût amorti et juste valeur. Le coût amorti fait référence à la manière d'évaluer un prêt. Lors de l'initiation d'un prêt, le coût amorti signifie que la valeur de ce prêt sera comptabilisée (à peu de chose près) pour sa valeur nominale²¹, c'est-à-dire au montant emprunté. Au fil du temps, l'amortissement se fait avec les montants remboursés de sorte qu'à la maturité du prêt, si aucun défaut de paiement n'a été constaté, le capital restant dû est nul. Les actifs financiers au coût amorti sont essentiellement les prêts et créances à la clientèle alors que les passifs financiers au coût amorti représentent essentiellement les dettes envers la clientèle, c'est-à-dire les dépôts.

20. Le hors-bilan sont des engagements qui ne sont pas certains, qui se traduiront peut-être par un paiement dans le futur, et qui ne figurent donc pas dans le bilan.

21. La valeur peut sensiblement différer si par exemple des commissions ont été perçues puisqu'il faut alors soustraire la valeur de ces commissions.

Actif	Passif
Caisse, banques centrales	Dettes :
Titres (juste valeur)	titres (juste valeur)
Prêts (coût amorti)	dépôts (coût amorti)
Autres actifs	Fonds propres
Total actif	Total passif

TABLE 3 – Bilan consolidé en normes IFRS

La juste valeur, *fair value* en anglais, fait référence à l’évaluation d’un titre financier. Elle est définie comme le prix qui serait reçu pour la vente d’un actif (ou payé pour transférer un passif) lors d’une transaction entre parties bien informées, consentantes et dans des conditions de “concurrence normale”. On y reviendra dans le chapitre 4. Depuis 2005, les grandes banques cotées doivent évaluer leurs portefeuilles de titres financiers en juste valeur, et depuis début 2018, la norme IFRS 9 a remplacé la norme IAS 39.

Le cas le plus simple est celui d’un instrument financier coté en bourse sur un marché “très actif” ou très liquide au sens de la *liquidité de marché*, dont le volume des échanges au quotidien est élevé parce qu’il y a beaucoup d’acheteurs et de vendeurs présents sur ce marché. Si le prix de cet instrument est de 100, ceci signifie qu’il s’achète ou se vend *facilement* pour un prix proche de 100. On appelle ce type d’actif un actif de niveau 1 parce que le prix s’observe sur un marché qui est très actif. L’évaluation d’un tel instrument financier est très simple puisqu’elle consiste à rapporter le prix observé. Ce n’est en revanche pas le cas de tous les instruments financiers. Les instruments financiers de niveau 2 mais surtout ceux de niveau 3 sont plus difficiles à évaluer parce que leur valeur ne s’observe pas dans le marché, c’est-à-dire qu’il faut la *calculer*. Comment ? En utilisant un ou plusieurs modèles mathématiques d’évaluation ou de valorisation, plus ou moins compliqués.

Le bilan en normes IFRS. Le bilan représenté dans la table 3 rapporte les postes importants du bilan consolidé d’un grand groupe bancaire en normes IFRS. Le poste “Caisse, banques centrales” représente essentiellement la valeur des comptes bancaires d’une banque en banque centrale, la Banque Centrale Européenne (BCE) mais aussi peut-être la Réserve Fédérale aux États-Unis ou d’autres banques centrales. Un grand groupe bancaire, actif sur le plan international, dispose en effet d’un ou plusieurs comptes dans les différentes banques centrales des pays dans lesquels il est implanté. En principe, puisqu’une banque centrale ne peut pas être en situation de défaut de paiement parce qu’elle peut toujours créer de la monnaie, un compte bancaire dans une banque centrale est un investissement non risqué, et ne requiert pas de fonds propres. En revanche, le poste prêts, évalué au coût amorti, et le poste titres financiers, évalué en juste valeur, sont des investissements risqués parce que soumis au risque de crédit et au risque de marché, et requiert donc un minimum de fonds propres, qui apparaissent au passif du bilan.

Position longue et position courte. Les instruments financiers à la juste valeur (titres) apparaissent dans la table 3 de chaque côté du bilan, à l’actif comme au passif,

et représentent (en général) un pourcentage non négligeable de la valeur totale des actifs. Ces instruments financiers à la juste valeur comprennent des titres financiers tels que des actions ou des obligations mais également des produits dérivés. Selon le type de position, longue ou courte, elle figure à l'actif ou au passif du bilan. Une position longue correspond à un achat et figure donc à l'actif du bilan. Une position courte correspond à une dette, c'est la raison pour laquelle elle figure au passif. Par exemple, si une banque emprunte aujourd'hui une action qu'elle vend au prix de marché, elle devra restituer cette action à une date ultérieure, c'est-à-dire dire qu'elle devra la racheter au prix courant pour éteindre sa dette. De la même manière, lorsqu'une banque vend un produit dérivé de maturité six mois début décembre d'une année, à la fin du mois de décembre de cette même année, à la clôture des comptes, elle devra inscrire au passif de son bilan la valeur de marché de ce produit dérivé puisqu'il s'agit d'une dette pour la banque.

1.4.4 Portefeuille bancaire et portefeuille de négociation

Un certain nombre de banques rapportent leur portefeuille de transaction, bien que cette notion ne corresponde pas (ou plus) à une norme IFRS particulière. En général, le portefeuille de transaction est défini de manière plus ou moins précise comme celui qui comprend les actifs ou passifs financiers détenus ou encourus dans les activités de marché, comme des actions, obligations, ou des instruments dérivés. Ces instruments classés dans le portefeuille de transaction sont donc évalués en juste valeur. Une mini étude de cas sera proposée dans le chapitre 4 en considérant l'exemple du groupe Société Générale.

Le portefeuille de négociation, par opposition au portefeuille de transaction, est défini par la réglementation prudentielle. Tous les éléments du bilan et du hors-bilan doivent être classés soit dans le portefeuille de négociation (*trading book*), soit dans le portefeuille bancaire (*banking book*). Le portefeuille de négociation contient tous les instruments financiers qui sont détenus à des fins de négociation ou à des fins de couverture d'autres éléments de ce portefeuille de négociation. Ils sont donc évalués à la juste valeur (et ce de manière quotidienne). Tous les instruments qui ne sont pas classés dans le portefeuille de négociation doivent être classés dans le portefeuille bancaire. Ainsi, les prêts à la clientèle évalués au coût amorti font donc partie du portefeuille bancaire et en constituent le poste principal. On peut donc dire, en simplifiant, que le risque principal du portefeuille bancaire est le risque de crédit alors que les deux risques principaux du portefeuille de négociation sont le risque de marché et le risque de contrepartie.

1.5 Caractéristiques saillantes du bilan d'une grande banque

Voici une liste de quatre caractéristiques importantes du bilan consolidé d'une grande banque, française ou non. Les termes "groupe bancaire" et "grande banque" seront utilisés indifféremment.

1. La valeur totale des actifs consolidés est de plusieurs centaines, voire de plusieurs milliers de milliards d'euros et la plupart des actifs sont des contrats financiers (prêts) ainsi que des instruments financiers (actions, obligations, produits dérivés) soumis à un risque financier tel que du risque de crédit pour les prêts, du risque de contrepartie, du risque de marché pour les titres financiers... Certains instruments financiers comme les produits dérivés peuvent être soumis à plusieurs risques.
2. Le ratio simple de fonds propres défini comme le rapport entre les fonds propres et la valeur totale des actifs est en général inférieur à 10%. Concernant les grandes banques françaises, au titre de l'année 2023 (voir table 1) ce ratio se situe entre 3% et 7%.
3. Les prêts bancaires (clientèle et établissements de crédit) et les dépôts (clientèle et établissements de crédit) constituent les deux postes les plus importants (en valeur) à l'actif et au passif du bilan consolidé et sont souvent du même ordre de grandeur. En pourcentage de la valeur totale de l'actif, ces deux postes de bilan représentent en général plus de 30%. Ces deux postes font apparaître le principal risque pour la banque, le risque de crédit, mais aussi le risque de liquidité, lié, on va le voir, à la "transformation de maturité".
4. Les positions en instruments financiers (actions, obligations, produits dérivés...) apparaissent à l'actif et au passif et sont souvent du même ordre de grandeur. Les instruments financiers sont soumis au risque de marché mais aussi au risque de contrepartie.

On va maintenant détailler et expliquer ces différentes caractéristiques saillantes.

1.5.1 Taille de bilan importante

La valeur totale du bilan consolidé dépasse les 1000 milliards d'euros en 2023 pour les groupes bancaires BNP Paribas, BPCE, Crédit Agricole, Crédit Mutuel et Société Générale, voir la table 1. Pour quatre d'entre elles, cette valeur dépasse les 1500 milliards d'euros, et c'est aussi le cas pour les quatre plus grandes banques américaines, Bank of America, Citigroup, JP Morgan Chase, Wells Fargo. Le géant américain JP Morgan Chase a une valeur totale des actifs en 2024 qui dépasse même les 4000 milliards de dollars. Un certain nombre de banques européennes, plus petites, ont tout de même une valeur totale des actifs entre 1000 et 1500 milliards, comme la banque allemande Deutsche Bank, la banque espagnole Santander, la banque française Crédit Mutuel, la banque hollandaise ING et un certain nombre d'autres banques. Les banques européennes ayant une exposition totale²² supérieure à 200 milliards sont répertoriées sur le site de l'Autorité Bancaire Européenne et certaines d'entre elles sont considérées comme des "banques d'importance systémique". Depuis la crise de 2008, les régulateurs ont proposé une méthodologie précise pour définir une banque *d'importance systémique*. Toutes choses égales par ailleurs, une banque systémique

22. Une quantité "proche" de la valeur totale du bilan consolidé.

sera soumise à des exigences réglementaires de fonds propres plus élevées. À titre d'exemple, en novembre 2024, les banques françaises BPCE, BNP Paribas, Crédit Agricole et Société Générale sont considérées comme des banques systémiques. En revanche, le Crédit Mutuel et la Banque Postale ne sont pas et n'ont jamais été considérées comme des banques systémiques.

La valeur totale des actifs consolidés des six grandes banques françaises, égale à 10 000 milliards d'euros pour l'année 2023 est souvent comparée avec le PIB de la France puisque cette valeur représente entre trois et quatre fois la valeur du PIB de la France de 2023. En comparaison, la valeur totale des actifs consolidés de la plupart des grands groupes non financiers est bien plus faible que celui des grandes banques. À titre d'exemple, en 2023, l'entreprise française de production et de fourniture d'énergies, TotalEnergies, a un actif total consolidé aux alentours de 283 milliards d'euros alors qu'il est de 345 milliards d'euros pour l'entreprise américaine ExxonMobil, société pétrolière et gazière. Concernant Nestlé et IBM, entreprises du secteur agroalimentaire et du secteur du matériel informatique respectivement, leur actif consolidé respectif est aux alentours 130 milliards d'euros. Comparé aux banques BNP Paribas et JP Morgan Chase, dont la valeur totale des actifs en 2023 est respectivement de près de 2600 milliards d'euros et de près de 3900 milliards de dollars, la valeur totale des actifs des grands groupes tels TotalEnergies ou ExxonMobil paraît assez faible.

Pour tenter de comprendre l'origine de ces valeurs élevées, rappelons que les banques prêtent aux ménages et aux petites entreprises. De ce fait, la valeur des prêts inscrite au bilan pour une grande banque est en centaines de milliards d'euros. Pour le voir, faisons un calcul simple en ne considérant uniquement que le cas des ménages en France. Supposons qu'un million de ménages français (10^6 ménages), soit autour de 3,5% de la population active, emprunte une somme de 100 000 euros (10^5 euros) à une banque quelconque aujourd'hui pour financer un bien immobilier. La valeur inscrite au bilan lors de l'initiation de ces prêts va être voisine de $10^6 \times 10^5$, soit 100 milliards d'euros, rien que pour le cas des ménages en France. Une grande banque implantée dans plusieurs pays européens de taille comparable à celui de la France peut donc avoir rapidement des centaines de milliards de prêts inscrits au bilan, rien que pour les prêts.

1.5.2 Faible ratio simple de fonds propres

Les tailles élevées de bilan mesurées par l'actif total consolidé ne renseignent pas directement sur les risques pris par la banque, c'est la raison pour laquelle, on le verra, les régulateurs considèrent un *ratio de capital pondéré par les risques* et non un simple ratio de fonds propres. Toutefois, depuis quelques années, les banques sont également tenues de satisfaire une variante du ratio de fonds propres appelée ratio de levier (en anglais *leverage ratio*). En pratique, le ratio de fonds propres des entreprises non financières est en général bien plus élevé que celui des (grandes) banques. Par exemple, concernant les entreprises non financières considérées précédemment, en 2023, ce ratio de fonds propres va de 20% pour IBM à 56% pour Exxon Mobil. Pour une banque comme pour une entreprise non

financière, le passif fait apparaître son mode de financement, c'est-à-dire le choix qui est effectué par cette institution entre un financement par fonds propres et/ou par dette. Pour une grande banque telle qu'une banque française, en 2023, on l'a vu, le ratio de fonds propres se situe entre 3% et 7%.

Considérons donc le cas d'une banque dont les fonds propres, en pourcentage de la valeur totale des actifs, sont de 5%, c'est-à-dire que la dette représente 95% de la valeur totale des actifs. Un ratio de fonds propres égal à 5% peut s'interpréter de la manière suivante. Lorsque la banque achète un actif, elle en finance 5% par fonds propres et 95% par dette. On peut donc naturellement penser que si la valeur des actifs baissait de 5%, la banque serait insolvable parce que ses fonds propres, seraient égaux à zéro. Si la valeur des actifs est de 100 et que les fonds propres sont de 5, une perte de 5% sur la valeur totale des actifs implique donc que la perte soit égale à 5. Puisque ce sont les fonds propres qui absorbent les pertes, ils deviennent nuls et la banque est insolvable. Si la dette était constituée uniquement de dépôts, la banque serait effectivement insolvable. En pratique, une partie de la dette comporte aussi des instruments financiers, c'est-à-dire que les grandes banques ont des positions sur les instruments financiers à la juste valeur à l'actif *et* au passif, et cela, on va le voir, contribue à réduire la perte en cas de choc.

1.5.3 Postes principaux du bilan : prêts bancaires et dettes envers la clientèle

Transformation de maturité et risque de liquidité. Les prêts bancaires, comme les dettes envers la clientèle, représentent un poste important du bilan, et souvent le poste le plus important en valeur. La table 4 rapporte la valeur des prêts à la clientèle ainsi que les dettes envers la clientèle (compte d'épargne, comptes à terme....). À titre d'exemple, selon les banques, les prêts représentent entre 31% (Société Générale) et 56% (Crédit Mutuel) de la valeur totale du bilan (voir la table 1). L'ordre de grandeur est le même concernant la dette envers la clientèle. Ces deux postes, prêts et dettes envers la clientèle, ont une échéance ou maturité très différente. Les dépôts bancaires ont en général une maturité courte ou inexistante pour les dépôts à vue alors que les prêts accordés à la clientèle ont une maturité longue, parfois de plus de vingt ans. Autrement dit, la banque finance des emplois à long terme par des ressources à court terme et on parle alors de *transformation de maturité*, qui implique un risque pour la banque. On parle dans ce cas d'un risque de liquidité de financement (*funding liquidity*). Si une partie importante des clients souhaitent retirer leurs avoirs en même temps, la banque fera face à un problème de liquidité au sens où elle ne sera pas en mesure de satisfaire l'ensemble de ses clients. Face à un tel problème de liquidité, une banque solvable peut tenter d'emprunter ces liquidités au prêteur en dernier ressort, une banque centrale. Dans la régulation de Bâle III, les banques doivent désormais vérifier deux ratios de liquidité afin de se prémunir notamment contre le risque de transformation de maturité.

Prêts bancaires et risque de crédit. Si la transformation de maturité engendre un risque de liquidité pour la banque, l'activité de prêts engendre également un autre risque ;

Banque	Prêts clientèle	Dettes clientèle
BNP Paribas	859	988
BPCE	839	711
Crédit Agricole	1156	1122
Crédit Mutuel	639	594
La banque postale	126	225
Société Générale	485	542

TABLE 4 – Prêts et dettes envers la clientèle (en milliards, 2023)

le risque de crédit. Ce risque de crédit représente de loin celui qui exige le plus de fonds propres. Le risque de crédit représente à lui seul environ 70% des fonds propres. L'une des raisons tient aux expositions des banques, les prêts, qui sont en centaines de milliards d'euros, et qui représentent un pourcentage important de la valeur totale des actifs. Au vu de la table 1 et 4, la valeur des prêts bancaires représente aux alentours de 30% de l'actif total de la banque. À titre d'exemple, une perte de 5% sur les prêts à la clientèle impliquerait pour BNP Paribas une perte égale à $859 \times 0.05 \approx 43$ milliards, ce qui réduirait considérablement les fonds propres de la banque.

1.5.4 Instruments financiers en juste valeur : positions à l'actif et au passif

Les instruments financiers en juste valeur par résultat, qui est la juste valeur par défaut, représentent un ensemble varié de produits financiers (actions, obligations, dérivés de transaction, pensions livrées etc...) dont la classification dépend notamment de la stratégie poursuivie par la banque. La plupart des (grandes) banques ont un montant concernant les instruments financiers à la juste valeur (par résultat) à l'actif et au passif du même ordre de grandeur, et ce n'est pas une coïncidence. La table 5 rapporte les positions à l'actif et au passif des six grandes banques françaises. Pour comprendre la différence qu'il peut y avoir entre une banque exposée aux instruments financiers uniquement à l'actif et une banque exposée à l'actif et au passif, on va appliquer un choc de 5% sur les actifs, puis le même choc de 5% sur la différence entre la valeur inscrite à l'actif et la valeur inscrite au passif. Cette différence s'appelle une exposition nette. Il est important de noter qu'il n'est en général pas recommandé de calculer une telle exposition nette à partir de valeurs rapportées au bilan. En effet, pour qu'une telle exposition puisse avoir un sens réel, il faudrait que cette exposition nette soit calculée produit par produit. Même si ce calcul sur la base d'une exposition nette est discutable, il reste cependant instructif. A titre d'exemple, considérons le groupe Société Générale pour l'année 2023. La table 5 rapporte des instruments financiers à la juste valeur de 495 milliards d'euros à l'actif et près de 375 milliards au passif. Appliquons maintenant une perte de 5%, qui est une perte importante.

— A l'actif uniquement. Cette perte serait égale à $495 \times 0,05$, soit près de 25 milliards.