

RAPPORT SUR LA STABILITÉ FINANCIÈRE

Évaluation des risques et vulnérabilités du système financier

JUIN 2024



VUE D'ENSEMBLE	2
MESURES DES AUTORITÉS	6
1. ANALYSE TRANSVERSALE DES VULNÉRABILITÉS	10
1.1 La probabilité d'un scénario d'atterrissage en douceur au niveau européen s'est accrue, mais les risques associés à la conjoncture macroéconomique et l'environnement géopolitique demeurent élevés	10
1.2 Le nouvel environnement de taux et le coût de la pandémie de Covid-19 ont accentué les vulnérabilités du secteur non financier	17
1.3 Le risque de correction de marché demeure en cas de dégradation de la conjoncture macroéconomique et géopolitique	22
1.4 Les banques et les assurances confirment leur résilience face à la hausse des coûts de financement et aux risques liés au secteur non financier	33
1.5 De façon plus structurelle, les risques cyber et climatiques restent des enjeux de stabilité financière de premier plan	44
2. LES ENTREPRISES FRANÇAISES FACE À LA HAUSSE DES TAUX	50
2.1 La transmission de la politique monétaire aux entreprises	50
2.2 Des situations hétérogènes qui nécessitent une approche granulaire	56
2.3 Les entreprises exposées à la remontée des taux bénéficient de structures de financement stables sur les marchés obligataires	64
3. LES ENJEUX DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE POUR LE SYSTÈME FINANCIER	70
3.1. Le développement de l'intelligence artificielle présente des opportunités pour le système financier et l'économie	70
3.2 Des risques inhérents à la nature de l'intelligence artificielle	74
3.3 L'intelligence artificielle présente des risques pour la stabilité financière	76
3.4 Des risques structurels de manipulation de l'information pourraient avoir un impact sur le système financier	79
3.5. Pistes de réglementations de l'IA	82

Vue d'ensemble

La forte résilience des systèmes financiers français et européen pendant la période de resserrement monétaire couplée à la poursuite de la baisse de l'inflation observée depuis décembre renforce la probabilité d'un « atterrissage en douceur » des économies française et européenne. Dans ce contexte notre perception des risques pour le système financier français reste stable par rapport à décembre 2023 même si une dégradation de la conjoncture macroéconomique ou de l'environnement géopolitique ne peut être exclue.

Alors que la Banque Centrale Européenne (BCE) vient de réduire ses trois taux directeurs de 25 points de base le 6 juin, la transmission des hausses de taux passées à l'économie semble désormais largement accomplie en ce qui concerne les taux d'intérêt sur le crédit au secteur non financier. Du point de vue du canal du crédit de transmission de la politique monétaire, on observe une relative stabilité des flux de nouveaux prêts au secteur non financier et une stabilisation des encours même si les délais de transmission aux volumes de crédit, qui dépendent en premier lieu du dynamisme de la demande, sont *a priori* plus longs que leur transmission aux taux.

La transmission de la hausse passée des taux se poursuit dans les bilans des entreprises non financières. La relative inertie du coût moyen de la dette des sociétés non financières (SNF) françaises, liée à leur structure d'endettement à taux fixe, a retardé l'impact de la hausse des taux sur leur situation financière. Mais cette relative inertie fait que les SNF françaises seront également moins rapidement bénéficiaires d'éventuelles baisses de taux d'intérêt supplémentaires en 2024 et 2025, que leurs pairs de l'Eurosystème qui ont une part d'endettement à taux variable plus importante.

Comme toute phase d'incertitude, le bouleversement du calendrier électoral français a ouvert en juin 2024 une phase de volatilité de marché, concernant notamment les rendements de la dette souveraine française, les valorisations boursières, en particulier celles des intermédiaires financiers. Le présent document n'incorpore pas ces développements récents.

*
* *

Les vulnérabilités demeurent élevées pour les acteurs non-financiers les plus exposés aux taux plus élevés, alors que le repli du marché immobilier se poursuit de façon ordonnée

Les risques liés aux sociétés non financières restent orientés à la hausse. Le nombre de défaillances continue de progresser et se rapproche de sa tendance de long terme, mais de manière variable selon la taille et le secteur. Un chapitre thématique de ce rapport revient sur la situation financière des grandes entreprises face au niveau de taux plus élevés. Le service de la dette, qui a représenté un poids croissant pour ces entreprises en 2023, devrait s'alourdir en 2024, en raison du refinancement progressif du stock de dette à des taux plus élevés. Toutefois, ce niveau de vulnérabilité est contrebalancé par des niveaux élevés de trésorerie, même si les situations sont hétérogènes.

La hausse marquée des taux d'intérêt depuis juillet 2022 a également engendré des tensions pour les secteurs de l'immobilier résidentiel et de l'immobilier commercial. Le repli des prix sur le marché de l'immobilier résidentiel, qui représente la part la plus importante de l'exposition des banques au marché de l'immobilier, est désormais significatif. Le secteur présente néanmoins des signes d'amélioration et les risques qu'il présente pour la stabilité financière demeurent limités en raison de la structure d'endettement des ménages et des normes macroprudentielles en vigueur. La correction sur le marché de l'immobilier commercial est encore plus marquée et pourrait répondre à des facteurs structurels. Les risques associés à ce segment demeurent toutefois contenus grâce à une exposition directe des assureurs et des banques qui reste limitée et à la mise en place par les fonds d'investissement d'outils de gestion de la liquidité.

Le risque souverain reste un point d'attention important pour la France, dans un contexte budgétaire dégradé. Les annonces de la détérioration du déficit public et de la dégradation de la note souveraine française par Standard & Poor's n'ont pas entraîné immédiatement de réaction significative des *spreads* et CDS souverains. Le contexte d'incertitude fait peser un risque accru de tensions sur les rendements de la dette française, comme en a témoigné le récent écartement du *spread* OAT-Bund.

*
* *

Malgré un environnement géopolitique dégradé et un contexte politique et macroéconomique incertain, les niveaux élevés de valorisations des marchés actions reflètent les résultats solides des entreprises, tandis que l'aversion au risque s'est réduite sur les marchés obligataires

Les primes de risque restent à des niveaux très faibles, tandis qu'à l'inverse les valorisations des principaux indices se situent à des niveaux historiquement élevés. Les valorisations apparaissent néanmoins toujours tirées, en France comme à l'étranger, par un nombre limité de secteurs (technologie et luxe en France). La hausse actuelle des valorisations sur le secteur technologique aux États-Unis, lié aux perspectives de l'intelligence artificielle, a les apparences d'un phénomène spéculatif, mais une éventuelle correction ordonnée ne semble cependant pas de nature à poser un véritable risque de stabilité financière surtout si elle est concentrée sur quelques valeurs. Pour le reste, les indicateurs de valorisation des sociétés non financières ne paraissent pas, en France, globalement déconnectés de leurs excellents résultats 2023 favorisés par des marges élevées dans le contexte inflationniste.

Le risque d'une correction désordonnée et d'une hausse de la volatilité sur les marchés actions et obligataires demeure donc, y compris du fait des risques géopolitiques et d'une éventuelle dégradation de la conjoncture macroéconomique. Le risque géopolitique se maintient à un niveau élevé mais ne s'est pas traduit, en juin 2024, par une hausse de la volatilité sur les marchés des matières premières ni sur les marchés actions internationaux. De nouveaux chocs géopolitiques seraient cependant susceptibles de conduire à une hausse importante des primes de risque, à une désorganisation de certaines chaînes de valeur et à des corrections désordonnées du prix des actions des entreprises les plus exposées. **Le financement de marché des entreprises bénéficie d'une baisse de l'aversion au risque de crédit des entreprises de la part des acteurs de marché.** On observe notamment une compression des *spreads* entre titres de différentes qualités de signature (*high yield vs investment grade*) sur le marché obligataire *corporate* qui confirme l'appétence des opérateurs pour les titres de dette des sociétés non financières. La compression des *spreads* bénéficie toutefois essentiellement aux tranches à moindre risque.

*
* *

Les banques et les assurances confirment leur résilience face à la hausse des coûts de financement et aux risques liés au secteur non financier

Le resserrement de la politique monétaire de la zone euro n'a pas provoqué de réduction des bilans des banques françaises, qui ont même légèrement progressé depuis deux ans, contrairement à ceux de leurs pairs de l'Eurosystème qui se sont légèrement contractés sur la même période. Il faut en effet souligner la croissance, même ralentie, du crédit distribué par les banques françaises, financé par la progression des dépôts et le remplacement des opérations de refinancement (TLTRO) auprès de la BCE par des émissions de titres. Malgré les bonnes conditions de financement, le renchérissement plus rapide du passif des banques par rapport à leur actif explique en partie le recul de la marge nette d'intérêt. Les spécificités du modèle de financement français y ont également contribué : les crédits étant majoritairement octroyés à taux fixes, les revenus d'intérêt des actifs sont dépendants de la vitesse de renouvellement des prêts.

Les banques françaises continuent d'afficher des ratios de liquidité et de solvabilité très supérieurs aux exigences réglementaires, et en hausse sur 2023. Le *liquidity coverage ratio* (LCR) s'établissait en moyenne à 147 % en 2023, largement supérieur aux 100 % réglementaires, nourri par les émissions de dette qui ont

contribué à son amélioration. Les banques françaises disposent d'une structure de financement et d'une base d'investisseurs diversifiée. Le ratio *Common equity Tier 1* (CET1) est lui aussi supérieur aux exigences réglementaires.

Le coût du risque reste limité, même si nous observons une légère détérioration de la qualité globale des actifs, notamment du fait de la hausse du taux des prêts non performants aux entreprises qui représentent cependant toujours de faibles encours. L'exposition des banques françaises à l'immobilier commercial reste contenue et majoritairement domestique, tandis que celle aux *leveraged loans* apparaît limitée et en baisse. Enfin, la structure du financement de l'habitat en France permet de contenir les risques associés pour les banques.

La solidité de la solvabilité des assureurs français se confirme en 2023, tout en reflétant une certaine hétérogénéité. La couverture du capital de solvabilité reste à des niveaux supérieurs aux exigences réglementaires, mais en légère baisse sur 2023 (256 % au premier semestre 2023 contre 250 % en moyenne au second semestre), notamment du fait des bancassureurs et des organismes non-vie. Par ailleurs, les rendements des portefeuilles d'investissement des assureurs s'améliorent, les moins-values apparaissant plus limitées. Le niveau plus élevé des taux a permis une amélioration du rendement de leur portefeuille obligataire. Dans ce contexte, nous observons également la revalorisation des contrats individuels d'assurance-vie dont le rendement atteint 2,6% en 2023 contre 2% en 2022. Enfin, la remontée des taux a déclenché des rachats contenus. Les supports en unités de compte ont permis de soutenir l'assurance-vie, puisqu'ils affichent une collecte nette positive.

*

* *

Les risques cyber et climatiques restent des enjeux de stabilité financière de premier plan

Le nombre et la part des cyberattaques visant le secteur financier augmentent, et le risque de pertes extrêmes pour une institution financière du fait d'une cyberattaque financière s'est renforcé. L'intelligence artificielle générative permet de créer des attaques plus complexes et plus difficiles à détecter, faisant des cybermenaces le principal risque à l'échelle mondiale pour les entreprises en 2024. Au niveau européen, l'entrée en application du règlement DORA en janvier 2025 devrait permettre d'accroître leur résilience. Un chapitre thématique revient plus largement sur les bénéfices et les risques potentiels pour la stabilité financière liés au développement de l'intelligence artificielle. Au-delà du risque cyber l'intelligence artificielle pourrait, en fonction des conditions de son déploiement, renforcer la volatilité et la procyclicité des marchés financiers et entraîner un risque d'une concentration des acteurs de marchés.

Si les risques climatiques continuent d'augmenter, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) constate également la vulnérabilité croissante des écosystèmes et des populations face au réchauffement climatique. Les risques physiques (catastrophe naturelle ou températures extrêmes, par exemple) apparaissent en hausse. Les superviseurs surveillent ainsi la capacité des institutions financières à faire face à ces risques et à les intégrer dans leur stratégie de gestion des risques. Au niveau du système financier dans son ensemble, des tests de résistance dédiés permettent d'estimer l'exposition du secteur bancaire et assurantiel au risque climatique.

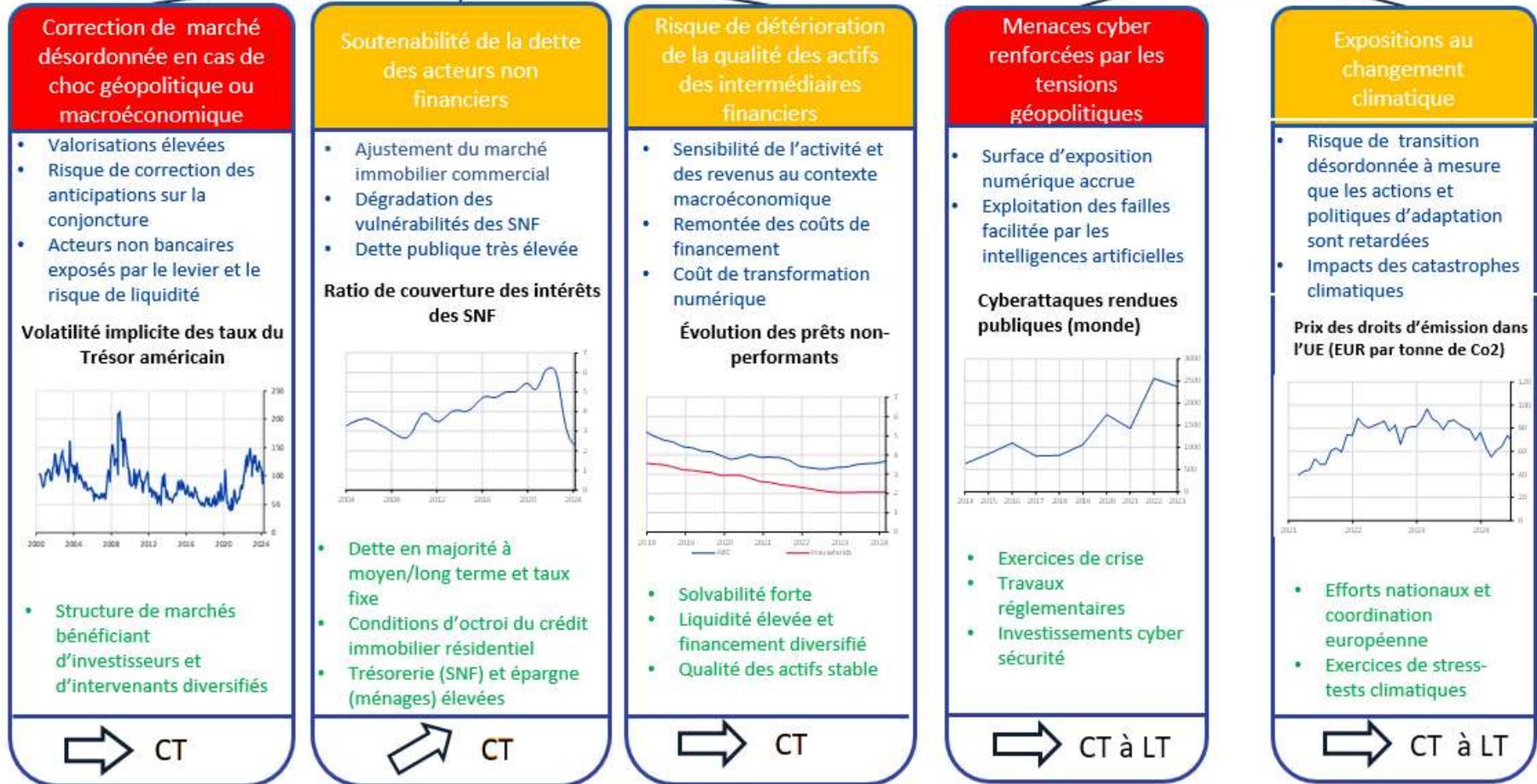
ÉVALUATION DES RISQUES DU SYSTÈME FINANCIER FRANÇAIS | JUIN 2024

CYCLIQUES

STRUCTURELS

Vulnérabilités

Résilience



■ Risque très élevé
 ■ Risque élevé
 ■ Risque modéré

⇒ Évolution future (horizon)

Mesures des autorités

Le 6 juin 2024, le Conseil des gouverneurs a décidé d'abaisser les trois taux d'intérêt directeurs de la BCE de 25 points de base. Ainsi, les taux d'intérêt de la facilité de dépôt, des opérations principales de refinancement et de la facilité de prêt marginal s'élèvent respectivement à 3,75 %, 4,25 % et 4,50 %. Le Conseil considère désormais opportun de réduire le caractère restrictif de la politique monétaire, sur la base d'une évaluation actualisée des perspectives d'inflation, de la dynamique de l'inflation sous-jacente et de la force de la transmission de la politique monétaire. Il a également rappelé sa détermination à assurer le retour au plus tôt de l'inflation au niveau de son objectif de 2 % à moyen terme et s'engage à conserver les taux directeurs à un niveau suffisamment restrictif, aussi longtemps que nécessaire, pour atteindre cet objectif. Il continuera de suivre une approche fondée sur les données, réunion par réunion, pour déterminer de manière appropriée le niveau et la durée de l'orientation monétaire.

En outre, depuis le 1^{er} mars 2023, l'Eurosystème réduit ses portefeuilles issus du programme d'achat d'actifs (*asset purchase programme* - APP) à un rythme mesuré et prévisible et, depuis juillet 2023, pour la totalité des montants de titres détenus arrivant à échéance. Concernant le *pandemic emergency purchase programme* (PEPP), le Conseil des gouverneurs a annoncé qu'il ferait l'objet au second semestre 2024 d'une réduction de 7,5 milliards d'euros par mois en moyenne, en continuant de faire preuve de flexibilité dans les réinvestissements. Il entend mettre un terme aux réinvestissements dans le cadre du PEPP fin 2024.

Le Conseil des gouverneurs a, en outre, annoncé¹ le 13 mars 2024 des modifications du cadre opérationnel pour la mise en œuvre de la politique monétaire. Cette révision entérine le pilotage des taux d'intérêt à court terme du marché monétaire par rapport au taux de la facilité de dépôt et la fourniture d'une liquidité ample par l'Eurosystème par une gamme large d'instruments. L'une des principales modifications consiste en une réduction de l'écart entre le taux des opérations principales de refinancement (MRO) et le taux de la facilité de dépôt (DFR) de 50 à 15 points de base, qui sera effectif à partir du 18 septembre 2024.

Concernant la politique macroprudentielle en France, les principales mesures en place ont été maintenues au premier semestre 2024. Le relèvement annoncé en décembre 2022² de 0,5 % à 1 % du taux de la réserve de protection du crédit³ (*countercyclical capital buffer* - CCyB) a pris effet le 2 janvier 2024. Le coussin pour le risque systémique sectoriel (sSyRB) entré en vigueur le 1^{er} août 2023⁴ demeure en place. Il s'établit à 3 % du montant d'exposition au risque des banques systémiques françaises aux entreprises françaises très endettées⁵, si les expositions dépassent 5 % de leurs fonds propres de catégorie 1⁶. Concernant le secteur de l'immobilier résidentiel, la norme relative à l'octroi de crédits immobiliers⁷ demeure en application, et les trois ajustements techniques décidés par le Haut Conseil de stabilité financière lors de sa séance du 4 décembre 2023⁸ sont entrés en vigueur au 1^{er} janvier 2024.

Au niveau européen, le secteur bancaire a été renforcé par l'adoption en avril 2024 du paquet bancaire⁹ qui transpose en droit de l'Union européenne l'accord de Bâle III et dont la plupart des dispositions devraient entrer en application au 1^{er} janvier 2025 pour le règlement et au 1^{er} janvier 2026 pour la directive. Le paquet bancaire

¹ Modifications du cadre opérationnel pour la mise en œuvre de la politique monétaire ([europa.eu](https://www.europa.eu)).

² Communiqué de presse du HCSF du 13 décembre 2022 et décision n°D-HCSF-2022-06.

³ Notice relative au coussin contracyclique – décembre 2023.

⁴ Communiqué de presse du HCSF du 31 juillet 2023 et décision n°D-HCSF-2023-3.

⁵ Soit celles dont le ratio de dette totale rapporté à l'EBIDTA, évalué au plus haut niveau de consolidation, est strictement supérieur à 6 ou négatif.

⁶ Voir notice explicative : Modalités d'adoption du coussin pour le risque systémique sectoriel - août 2023.

⁷ Décision n° D-HCSF-2021-7.

⁸ Communiqué de presse du HCSF du 4 décembre 2023 et Décision n°D-HCSF-2023-6.

⁹ European Parliament plenary debate on the banking package – Commission Européenne, avril 2024.

renforce¹⁰, en outre, l'harmonisation de la supervision au niveau européen et ouvre la voie à une meilleure prise en compte des risques dits « émergents » liés au changement climatique ou aux crypto-actifs. Les travaux sur la réforme du cadre de gestion des crises et de garantie des dépôts avancent également, avec l'adoption par le Parlement européen fin avril 2024, en session plénière,¹¹ d'une version amendée de la proposition de la Commission visant à étendre le cadre de la résolution à davantage de petites et moyennes banques et à limiter l'intervention des fonds de garantie.

Les négociations relatives à la révision de la réglementation du secteur des assurances ont également connu une avancée significative avec l'accord politique trouvé, le 13 décembre 2023, entre les colégislateurs sur la révision de la directive Solvabilité 2¹². Cet accord a été entériné par le vote de la commission ECON du Parlement le 23 avril 2024 et qui devrait se conclure par une adoption de la directive révisée à l'automne 2024. L'accord comprend des mesures¹³ visant notamment à mieux orienter l'épargne financière gérée par les assureurs vers le financement de l'économie, mais aussi à mieux gérer les risques de durabilité et à introduire un cadre macroprudentiel pour renforcer la stabilité financière. L'entrée en application de l'ensemble de ces mesures est prévue à l'automne 2026.

La réglementation des autres acteurs du secteur de l'intermédiation financière non-bancaire (en anglais, *non-bank financial intermediaries* - NBFi) a également connu une avancée notable en Europe au premier semestre de 2024, avec la révision¹⁴ de la directive sur les gestionnaires de fonds d'investissement alternatifs (*alternative investment fund managers* - AIFMD) et celle régissant les organismes de placement collectif en valeurs mobilières (*undertakings for collective investment in transferable securities* - UCITS). En particulier, les gestionnaires de fonds ont désormais l'obligation de disposer d'au moins un outil de gestion de liquidité (LMT), ou deux, selon le type de fonds, parmi une liste prédéfinie, l'encadrement de l'octroi de crédit par des fonds d'investissement alternatifs (FIA) est désormais harmonisé¹⁵ et les obligations d'informations auprès des autorités de supervision et des investisseurs sont étendues. En février 2024, un accord provisoire a également été conclu entre les colégislateurs européens pour l'adoption du règlement EMIR 3¹⁶ qui encadre les contreparties centrales, avec pour objectif principal la réduction de l'exposition de l'UE aux contreparties centrales de pays tiers systémiques. Plus largement, comme l'a rappelé la BCE dans sa revue de stabilité financière de mai 2024¹⁷, une meilleure résilience du secteur des intermédiaires non bancaires est un prérequis important pour la bonne réalisation de l'agenda relatif à l'Union des marchés de Capitaux en Europe ; agenda qui connaît d'ailleurs une dynamique renouvelée depuis début 2024. À cet égard, il est utile de noter que la Commission européenne a lancé¹⁸ le 22 mai 2024 une consultation publique relative aux politiques macroprudentielles pour l'intermédiation non bancaire.

La résilience du secteur des fonds d'investissement continue, en outre, de faire l'objet de travaux internationaux : le Conseil de stabilité financière (*Financial Stability Board* - FSB) travaille en particulier sur la mise

¹⁰ Voir le détail des mesures ci-après : [le paquet bancaire et ses enjeux – ACPR mars 2024](#)

¹¹ [Texts adopted by plenary on economic and financial matters, first reading closed](#) - Parlement européen, avril 2024

¹² [Solvabilité II et directive concernant le redressement et la résolution des entreprises d'assurance et de réassurance: le Conseil et le Parlement conviennent de nouvelles règles pour le secteur des assurances - Conseil Européen](#)

¹³ Voir le détail des mesures ci-après : [Revue de la directive Solvabilité 2 : vers un régime proportionné - ACPR mars 2024](#)

¹⁴ [Directive \(EU\) 2024/927 of the European Parliament and of the Council of 13 March 2024 amending Directives 2011/61/EU and 2009/65/EC as regards delegation arrangements, liquidity risk management, supervisory reporting, the provision of depositary and custody services and loan origination by alternative investment funds \(europa.eu\)](#)

¹⁵ L'Union européenne s'est dotée d'un cadre d'harmonisation minimale pour l'octroi de prêts par les fonds alternatifs (FIA). Cet encadrement repose notamment sur une exigence de 5% rétention du risque en cas de transfert du prêt, une limite d'investissement par entité fixée à 20% du capital du fonds, ainsi que la possibilité laissée à chaque État membre d'interdire à ces fonds de prêter aux particuliers. L'encadrement est renforcé pour les fonds dont l'activité de prêt est principale : ils devront être fermés (sauf si les montants des prêts sont inférieurs à 50% de la NAV) et seront soumis à une limite de levier (300% pour les fonds fermés, 175% pour les fonds ouverts).

¹⁶ [Capital markets Union: Council and Parliament agree on improvements to EU clearing services \(europa.eu\)](#)

¹⁷ [Financial Stability Review – BCE mai 2024](#), voir aussi [Déclaration du Conseil des gouverneurs de la BCE sur les progrès vers l'Union des marchés de capitaux | Banque de France](#)

¹⁸ [Commission launches consultation on macroprudential policies for Non-Bank Financial Intermediation - European Commission](#)

en œuvre des réformes concernant les fonds monétaires¹⁹, la capacité des acteurs non-bancaires à faire face aux appels de marge et de collatéral²⁰, les risques liés au recours excessif au levier²¹, ainsi que sur les interconnexions entre ces acteurs et le reste du secteur financier.

Les autorités françaises et européennes prennent également des mesures visant à réduire les risques structurels qui pèsent sur le système financier, notamment dans le domaine du numérique. Le *Digital Operational Resilience Act* (règlement DORA), entré en vigueur en janvier 2023 et qui s'appliquera dès janvier 2025, établit un cadre global pour la résilience opérationnelle numérique des entités financières de l'Union européenne (UE), répondant notamment à la dépendance du secteur financier à l'égard des entreprises technologiques et aux risques cyber.

En mars 2024, l'Union européenne a adopté le règlement IA qui encadre l'usage de l'intelligence artificielle selon une approche échelonnée en fonction du niveau de risque. Ce règlement concerne certains services bancaires et d'assurance, qui sont considérés comme de risque « élevé » : avant d'être mis sur le marché, ces systèmes devront notamment faire l'objet d'un enregistrement et d'une déclaration de conformité. L'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR) sera, en France, l'autorité compétente en charge du suivi de l'utilisation de ces systèmes par les banques et les assurances. Les risques pour la stabilité financière liés au développement de l'intelligence artificielle sont détaillés dans un chapitre thématique de cette édition.

Concernant la réglementation des actifs numériques, suite à l'entrée en vigueur du règlement MiCA en juin 2023, quatre actes délégués ont été adoptés par la Commission européenne en février 2024.

Enfin, s'agissant des risques financiers relatifs au changement climatique et aux enjeux environnementaux, plusieurs initiatives réglementaires ont abouti durant le semestre écoulé. La directive CSRD, transposée en France en décembre 2023, étend considérablement la nature et les destinataires des obligations de publication en matière de durabilité des entreprises. Elle s'applique depuis janvier 2024. Le règlement sur la transparence et l'intégrité des activités de notation ESG (environnement, social et gouvernance) a fait l'objet d'un accord provisoire entre les colégislateurs en février 2024. Le règlement européen établissant un label paneuropéen pour les obligations vertes (EuGBS), ainsi que des règles de transparence pour tous les instruments financiers durables entrera en vigueur en décembre 2024.

Le paquet législatif « Ajustement à l'objectif 55 » (Fit for 55), adopté par le Conseil en juin 2022, a pour objectif de diminuer les émissions de gaz à effet de serre de l'Union européenne de 55 % entre 1990 et 2030. Pour évaluer la capacité du secteur financier à financer cette transition et les impacts pour le secteur financier des risques de transition, la Commission a demandé aux autorités européennes de supervision d'effectuer un exercice de *stress-test* en 2024. Trois scénarios conçus par l'ESRB sont testés, dont un choc sur les actifs bruns lié à une transition brusque, ainsi qu'un choc cumulant risques climatiques et turbulences de marché classiques. Soixante-dix banques de l'UE, dont sept grandes banques françaises, y participent. Cet exercice a pour objectif de développer l'élaboration des méthodologies et des scénarios, tant pour les établissements contrôlés que les autorités de surveillance. Les scénarios apparaissent aujourd'hui comme nécessaires à un traitement fin, et sur un horizon long, des risques climatiques. Les résultats devraient être finalisés pour septembre 2024, avec publication du rapport conjoint des autorités de supervision européennes, de l'ESRB et de la BCE début 2025.

A la COP26, en 2021, plus de 500 institutions financières s'étaient engagées, au sein de la *Glasgow Financial Alliance for Net Zero*, à atteindre la neutralité carbone en 2050. Cet engagement se traduit notamment par l'élaboration de plans de transition qui prévoient des jalons intermédiaires permettant d'atteindre la neutralité carbone. Cette exigence d'alignement avec les trajectoires fixées par l'accord de Paris, appliquée depuis 2019 à certains acteurs financiers par la loi Énergie-Climat, a été généralisée par la directive CSRD qui rend obligatoire la publication de plans de transition pour les entreprises assujetties (dont les banques et les assurances). La directive

¹⁹ [Thematic Review on Money Market Fund Reforms: Peer review report - Financial Stability Board \(fsb.org\)](#)

²⁰ [Liquidity Preparedness for Margin and Collateral Calls: Consultation report - Financial Stability Board \(fsb.org\)](#)

²¹ [FSB Work Programme for 2024 - Financial Stability Board](#)

CRD6 a introduit l'obligation pour les banques d'élaborer et de suivre des plans de transitions, qui deviennent des outils centraux de gestion des risques climatiques. Les superviseurs évalueront l'exposition des banques à ces risques régulièrement, et disposeront de pouvoirs de supervision accrus. Ils pourront désormais demander aux établissements supervisés d'ajuster leurs stratégies, gouvernance ou gestion du risque, ou de renforcer les cibles, mesures et actions de leurs plans de transition.

La directive CRD6 a donné mandat à l'Autorité bancaire européenne (ABE, et en anglais European Banking Authority, EBA) d'élaborer des orientations spécifiant le contenu des plans de transition. Un document de consultation a été publié par l'EBA en janvier 2024 sur la gestion des risques ESG : ce document fixe les obligations des banques en matière d'identification, de mesure, de gestion et de suivi des risques ESG. Il spécifie, par ailleurs, des attentes minimales relatives au contenu des plans de transition (prérequis méthodologiques, objectifs, métriques). Le document devrait être finalisé d'ici décembre 2024.

Les plans de transition ont également été introduits dans la directive Solvabilité 2 pour les assurances, avec une terminologie différente. Les assureurs devront développer des « plans spécifiques, d'objectifs quantifiables et de processus permettant de suivre et de traiter les risques découlant des facteurs ESG à court, moyen et long terme, y compris ceux découlant de la transition et du processus d'ajustement aux objectifs réglementaires applicables en vue de la création d'une économie durable (...) en particulier dans le but d'atteindre la neutralité climatique d'ici à 2050 » (selon le texte du compromis des trilogues). Les modalités d'opérationnalisation de ces plans doivent encore être précisées.

Au-delà des sujets climatiques, le sujet des risques financiers liés à la nature monte progressivement en puissance depuis l'adoption du cadre mondial sur la biodiversité de Kunming-Montréal lors de la COP15 en 2022. La « Cible 15 » de ce cadre incite les acteurs privés (notamment multinationales et institutions financières) à mesurer et rendre publics leurs risques, dépendances et incidences sur la biodiversité. Des normes françaises (loi Énergie-Climat de 2019) et européennes (CSRD, 2023) ont récemment renforcé les exigences de transparence extra-financières des institutions financières sur l'intégration des enjeux liés au climat et à la biodiversité dans leurs politiques d'investissement, et sur les moyens mis en œuvre pour contribuer à la transition écologique. L'intégration des risques financiers liés à la nature dans les risques ESG est portée notamment, par la *Taskforce Nature* du Réseau des banques centrales et superviseurs pour le verdissement du secteur financier (*Central Banks and Supervisors Network for Greening the Financial System* - NGFS).

1. Analyse transversale des vulnérabilités

Dernière mise à jour au 7 juin 2024

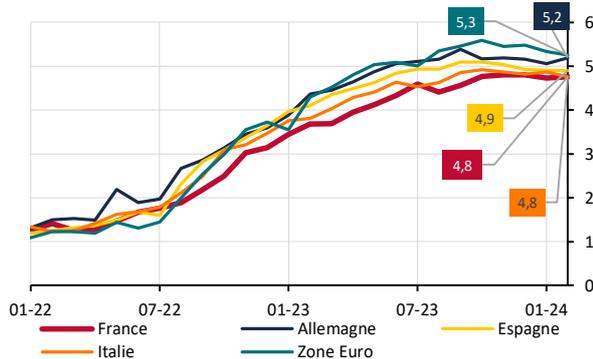
1.1 La probabilité d'un scénario d'atterrissage en douceur au niveau européen s'est accrue, mais les risques associés à la conjoncture macroéconomique et l'environnement géopolitique demeurent élevés

La hausse des taux a ralenti le crédit et impacte le coût du service de la dette

La transmission du resserrement de la politique monétaire aux taux prêteurs semble aujourd'hui largement accomplie. Depuis juillet 2022, les taux directeurs ont augmenté de 450 point de base. En comparaison des cycles précédents, ce relèvement a été plus important dans son ampleur et plus court dans sa durée. Le plateau semble atteint en termes de taux prêteurs, avec même un premier fléchissement sur les taux d'intérêt sur les nouveaux crédits aux ménages. Ce resserrement monétaire s'est bien transmis aux taux des crédits bancaires des entreprises et des ménages (cf. graphiques 1.1 et 1.2, respectivement), qui sont remontés à partir d'un point historiquement bas : 4,01 % en France en avril 2024 pour les nouveaux crédits à l'habitat, contre 1,69 % pour le stock de crédits à l'habitat. L'ampleur et la vitesse de la hausse des taux d'emprunt reflète celle des taux directeurs, la transmission aux taux des nouveaux crédits étant comparable à celle des cycles passés.

Graphique 1.1 : Taux d'intérêt des nouveaux crédits aux SNF

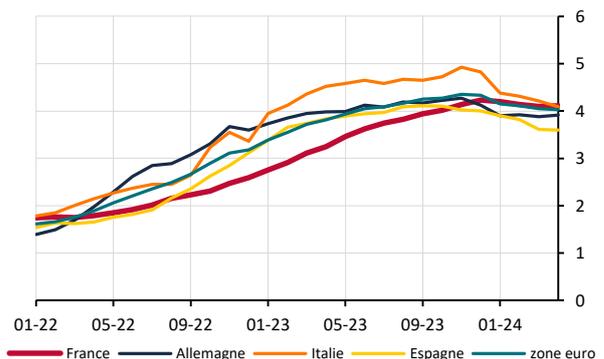
x : axe temporel / y : taux en pourcentage



Source : Banque de France
Dernier point : avril 2024.

Graphique 1.2 : Taux d'intérêt des nouveaux crédits à l'habitat

x : axe temporel / y : TEG (%)

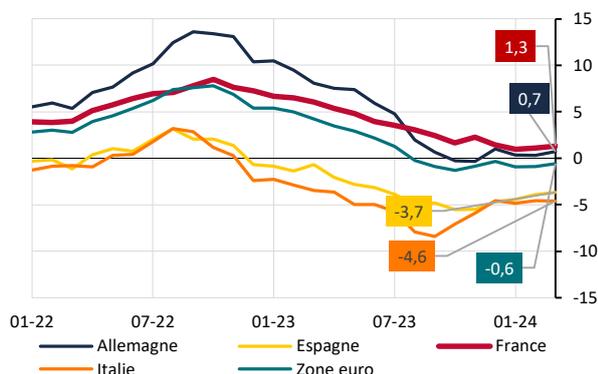


Source : Banque de France
Dernier point : avril 2024.

Pour autant, la politique monétaire continue d'affecter la croissance du crédit. On observe une relative stabilité des flux de nouveaux prêts et une stabilisation des encours, mais il reste plus difficile d'identifier une stabilisation (i.e. un arrêt de la baisse du taux de croissance) pour les volumes de prêts octroyés. Les délais de transmission aux volumes de crédit semblent plus longs que leur transmission au coût du crédit, les premiers dépendant en premier lieu du dynamisme de la demande de crédit. Le dernier *Bank Lending Survey* (BLS) de la BCE indique que la demande de crédit des ménages et celle des entreprises continuent de baisser en France comme en zone euro au premier trimestre 2024. En avril 2024, le taux de croissance du crédit aux ménages est de 1 % en France et celui aux entreprises de 1,3 %, en glissement annuel (cf. graphique 1.3).

Graphique 1.3 : Taux de croissance annuel des encours de crédit aux SNFs

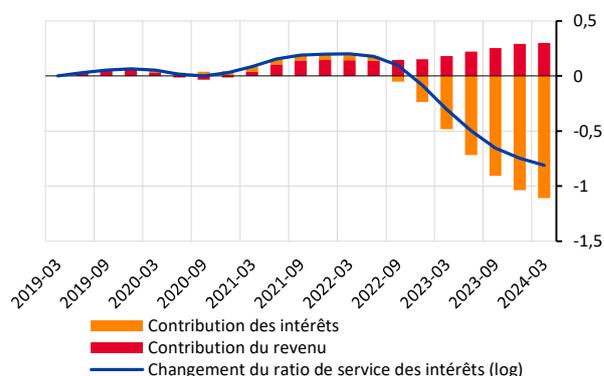
x : axe temporel / y : TCA des encours en %



Source : Banque de France
Dernier point : avril 2024.

Graphique 1.4 : Évolution et décomposition du ratio de couverture des intérêts des SNF en France

x : axe temporel / y : changement du ratio de couverture des intérêts, log, base T1 2019



Note : le ratio de couverture des intérêts est calculé comme le ratio du résultat d'exploitation des SNF (annualisé) sur les intérêts payables par les SNF (annualisés). La variation du ratio de couverture est calculée à partir du T1 2019.

Source : Quarterly Sectoral Accounts, calculs Banque de France
Dernier point : T1 2024.

La transmission de la politique monétaire *via* le canal du bilan est également toujours en cours²². La transmission *via* le canal du bilan (une hausse de taux d'intérêt directeur doit dégrader le taux de couverture des intérêts des emprunteurs en augmentant leurs charges d'intérêt²³) apparaît, en France, au moins aussi rapide que lors du dernier resserrement monétaire de 2005-2007. La baisse du taux de couverture des intérêts (*interest coverage ratio* – ICR) des sociétés non financières est même nettement plus marquée actuellement qu'à l'époque (cf. graphique 1.4), en dépit du ralentissement de la croissance du crédit, du fait d'un rythme de hausse des taux beaucoup plus rapide. Cependant, seuls 40 % des encours de prêts ont déjà été renégoiés (i.e. ajustés pour la dette à taux variable ou refinancés à des taux plus élevés pour la dette à taux fixe) par les entreprises. Environ 20 % des prêts devront être refinancés d'ici 2026, le reste des encours ayant des échéances plus éloignées.

... mais les opérateurs de marché anticipent une détente de la politique monétaire

La baisse observée de l'inflation renforce les anticipations d'atterrissage en douceur des opérateurs. Selon les projections de juin 2024 de la Banque de France, après avoir atteint encore 5,7 % en moyenne annuelle en 2023, l'inflation totale reculerait sensiblement pour retomber en moyenne annuelle à 2,5 % en 2024, puis à 1,7 % en 2025 et 2026, en raison du reflux des prix de l'alimentation, de l'énergie et des biens manufacturés. L'inflation dans les services baisserait plus lentement. Pour la zone euro, les prévisions Eurosysteme anticipent une inflation IPCH à 2,5 % en 2024 (contre 2,3 % anticipés en mars et après 5,4% en 2023) et 2,2 % en 2025.

On a observé sur le premier trimestre 2024 un moindre décalage entre anticipations de taux directeurs et conduite effective de la politique monétaire par les banques centrales des pays avancés. La Réserve fédérale américaine a révisé ses perspectives d'inflation et de croissance, et de leur côté les marchés ont corrigé leurs anticipations assez nettement (cf. graphique 1.5) mais cet ajustement s'est fait de façon ordonnée. Au niveau européen les anticipations de baisse de taux directeurs ont ainsi été revues largement à la baisse (-67.5 pb pour 2024 anticipés au 1er juin 2024 selon la courbe des taux de swap indexé au jour le jour (*overnight indexed swap*, OIS), contre -166 pb fin 2023). Les taux longs dans la zone euro sont ainsi légèrement remontés depuis

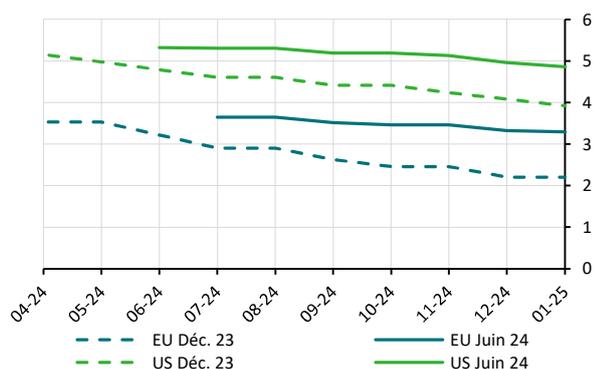
²² Le modèle de financement de l'habitat français permet de réduire l'impact de ce canal à court et moyen terme, notamment via l'octroi à taux fixes, largement majoritaire.

²³ Bernanke, Ben S., and Mark Gertler. 1995. "Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission." *Journal of Economic Perspectives*, 9 (4): 27-48.

décembre mais sont globalement stables depuis février (cf. graphique 1.6). Les anticipations de baisses de taux se sont réduites de façon plus marquée aux États-Unis (environ -29 pb de baisses anticipées d'ici fin 2024 au 7 juin 2024, contre -163 pb fin 2023, cf. graphique 1.5), où l'inflation est restée supérieure aux anticipations et où la croissance est également plus dynamique. L'écart des taux directeurs anticipés en fin d'année entre la zone euro et les États-Unis s'est donc creusé de plus de 30 pb depuis fin décembre 2023.

Graphique 1.5 : Évolution des anticipations de taux directeurs de la BCE et de la Fed

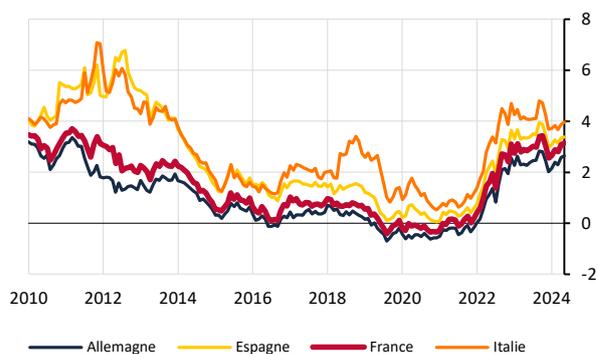
x : axe temporel / y : taux en pourcentage



Sources : Bloomberg, calculs Banque de France
Dernier point : 7 juin 2024.

Graphique 1.6 : Taux d'intérêt souverains à 10 ans

x : axe temporel / y : taux en pourcentage



Sources : Bloomberg
Dernier point : mai 2024.

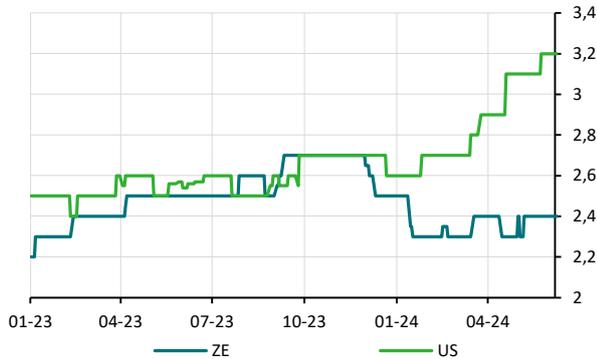
Le décalage même limité des séquences des politiques monétaires américaine et européenne pourrait compliquer la transmission d'une baisse des taux directeurs aux taux longs de la zone euro

L'activité devrait se renforcer en France et dans la zone euro à partir de 2025, mais les aléas autour du scénario central de la Banque de France pour l'Hexagone demeurent élevés. L'activité progresserait modérément en France en 2024 à 0,8 % ; la consommation des ménages bénéficierait cependant du rebond du pouvoir d'achat lié à la baisse de l'inflation. En 2025 et 2026, la croissance se renforcerait de ce fait, pour atteindre 1,2 % et 1,6 %, soutenue en outre par la reprise de l'investissement privé à mesure que les taux d'intérêt se détendraient. Cette prévision est associée à l'hypothèse d'une réduction sensible du déficit budgétaire, ramené vers 4 % du PIB en 2026. En tout état de cause, la période à venir de reprise progressive et d'assouplissement monétaire n'est pas défavorable au redressement budgétaire nécessaire pour maîtriser la dette publique. Pour la zone euro dans son ensemble, les projections Eurosysteme pour la croissance du PIB en 2024 ont été révisées à la hausse à 0,9 % (vs 0,6 % anticipés en mars et 0,6 % enregistrés en 2023), avec également un renforcement par la suite (1,4 % en 2025 et 1,6 % en 2026). Le recul de l'inflation de la zone euro devrait se confirmer sur l'horizon de projection.

L'Europe connaît une conjoncture économique sensiblement différente de celle des États-Unis. Aux États-Unis, la croissance et l'inflation sont plus fortes qu'anticipées l'an dernier (cf. graphiques 1.7 & 1.8). Le marché de l'emploi aux États-Unis demeure dynamique, entretenant les pressions à la hausse sur les salaires et sur l'inflation, laquelle est attendue à 3,1 % pour 2024 selon les économistes interrogés par l'agence Bloomberg. L'écart de croissance avec la zone euro devrait néanmoins se réduire progressivement, alors que les projections du Fonds monétaire international (FMI) parues en janvier 2024 tablent sur une croissance américaine de 2,1 % en 2024 puis de 1,7 % en 2025, au même niveau que pour la zone euro. À plus long terme, l'écart en matière de gains de productivité et une démographie européenne moins dynamique pourraient accentuer la différenciation des trajectoires de croissance entre l'Europe et les États-Unis.

Graphique 1.7 : Mesure de consensus Bloomberg sur les prévisions d'inflation (Consumer price index) pour 2024 en zone euro et aux États-Unis

x : axe temporel / y : taux en pourcentage



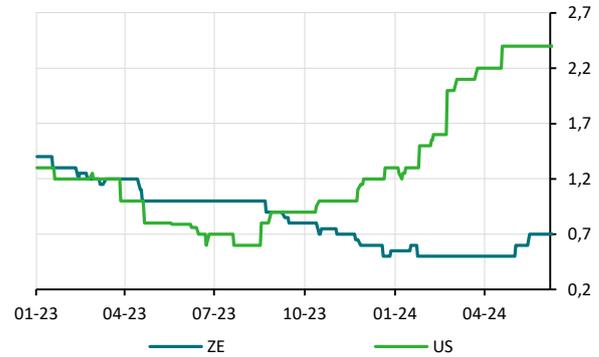
Source : Bloomberg

Note : Mesures de consensus réalisées par Bloomberg auprès d'un panel de stratèges de marché.

Dernier point : juin 2024.

Graphique 1.8 : Mesure de consensus Bloomberg sur les prévisions de croissance pour 2024 en zone euro et aux États-Unis

x : axe temporel / y : taux en pourcentage



Source : Bloomberg

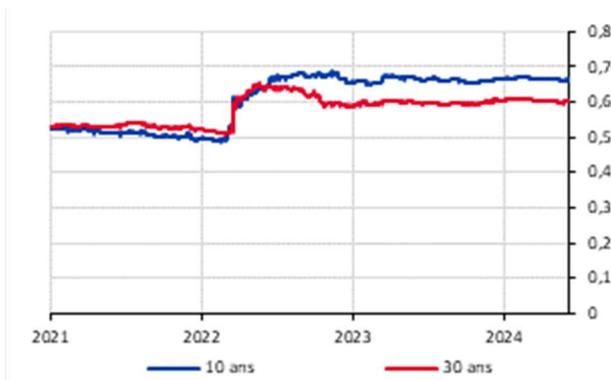
Note : Mesures de consensus réalisées par Bloomberg auprès d'un panel de stratèges de marché.

Dernier point : juin 2024.

Le consensus de marché pointe aujourd'hui vers un décalage limité à court terme des séquences de politique monétaire. La BCE ayant amorcé plus tôt que la Réserve fédérale américaine (Fed) la diminution des taux, le consensus de marché début juin attendait jusqu'à trois baisses de taux en 2024 pour la première, contre une pour la seconde (- 67,5 pb vs -29 pb au 7 juin). La corrélation élevée entre les variations de taux longs des marchés obligataires américains et européens, particulièrement marquée depuis 2022, pourrait alors induire une certaine viscosité des taux longs européens (cf. graphique 1.9). Celle-ci aurait pour conséquence une moindre transmission aux conditions financières des baisses de taux directeurs qui pourraient être décidées en zone euro. Une politique monétaire plus restrictive aux États-Unis pourrait potentiellement, *via* une réduction de la liquidité ou un impact négatif de taux d'intérêt élevés sur la trajectoire de l'endettement public, accroître la volatilité sur les marchés obligataires, notamment celui des *Treasuries* qui reste aujourd'hui à un niveau élevé (cf. graphique 1.10).

Graphique 1.9 : Corrélation des taux souverains à 30 ans et à 10 ans français et américains

x : axe temporel / y : coefficient de corrélation



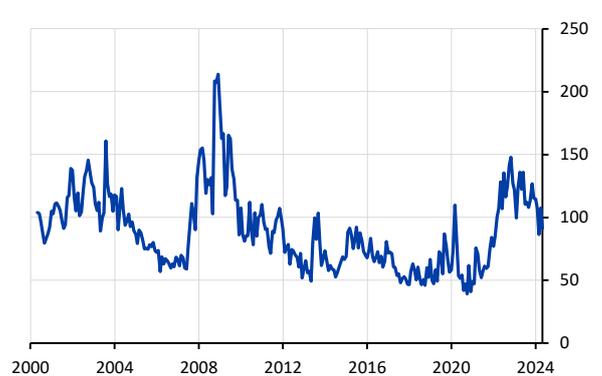
Sources : LSEG Datastream, calculs Banque de France

Note : Corrélation sur 2 années glissantes entre la différence première des rendements quotidiens des OAT à 30 ans / 10 ans (FR) et des UST à 30 ans / 10 ans (US).

Dernier point : 7 juin 2024.

Graphique 1.10 : Volatilité implicite du marché obligataire souverain américain

x : axe temporel / y : MOVE



Sources : Bloomberg, calculs Banque de France

Note : Le MOVE est un indicateur de volatilité implicite des taux du Trésor américain, calculé à partir de la tarification des options.

Dernier point : 31 mai 2024.

La faiblesse du yen et le caractère très accommodant de la politique monétaire japonaise depuis de nombreuses années ont conduit les investisseurs internationaux à privilégier des opérations de portage financées en yen.

Ces opérations, également dénommées *carry trades*, consistent à exploiter l'écart existant entre les politiques menées par la Bank of Japan et celles mises en œuvre par les autres principales banques centrales (Fed, BCE, Bank of England) en empruntant dans une devise à faible rendement, en l'occurrence le yen, pour investir dans une devise à rendement plus élevé. Elles s'apparentent à une vente de yen au comptant pour acheter la devise à plus haut rendement avant revente à terme, et conduisent donc les investisseurs à endosser, au moins en partie, le risque de change²⁴. L'importance de ces opérations, dont le montant exact est difficilement mesurable en dépit de l'intérêt qu'elles suscitent pour les analystes des banques et la presse financière, est porteuse de risques pour la stabilité financière globale et peut constituer un accélérateur pour d'éventuels chocs, en particulier sur les marchés des changes et obligataires. Une nouvelle hausse des taux d'intérêt japonais ou une forte augmentation de la volatilité sur le marché des changes pourraient conduire à un débouclage massif de positions vendeuses de yen (courtes). Celui-ci serait susceptible d'entraîner une appréciation brutale du yen face aux autres devises et une augmentation des rendements sur les autres marchés obligataires qui bénéficient actuellement de telles positions de *carry trades*, dont potentiellement les marchés obligataires européens, américains ou certains marchés émergents. Les institutions financières nippones détenaient 6 % des encours d'obligations assimilables du Trésor (OAT) fin 2022²⁵.

Le risque géopolitique demeure élevé et peut affecter la stabilité financière via de multiples canaux

Les échéances électorales à venir, notamment aux États-Unis, génèrent de l'incertitude quant à l'évolution future des chaînes de valeur mondiales. Alors que 4,1 milliards de personnes dans le monde sont appelées aux urnes en 2024, les résultats pourraient aboutir à la redéfinition de certaines positions stratégiques et à la mise en œuvre de nouvelles restrictions commerciales, comme cela s'était produit entre les États-Unis, la Chine et l'Union européenne en 2019. Un recul des échanges commerciaux en valeur, consécutif à la mise en œuvre de mesures protectionnistes et à une reconfiguration des chaînes de production, présente un risque inflationniste via un renchérissement des produits importés, ainsi qu'un risque de correction désordonnée du prix des actions des entreprises exposées.

L'évolution de la position de la Chine sur la scène internationale et de sa politique économique et commerciale est également scrutée par les participants au marché. Dans un contexte de tensions accrues avec certains de ses principaux partenaires commerciaux, un recul significatif du volume d'échanges avec la Chine accentuerait les vulnérabilités des entreprises et des institutions financières les plus exposées au marché chinois et pourrait affecter la stabilité financière, principalement via le canal du prix des actifs (voir encadré).

Le caractère faiblement substituable du pétrole et du gaz naturel, et les spécificités inhérentes à leurs marchés respectifs (modalités de transport, zones d'extractions et de consommation, etc.) entraînent une divergence des trajectoires de leurs cours ces derniers mois. Ceux-ci semblent néanmoins peu affectés par la dégradation notable de l'environnement géopolitique illustrée par la hausse de l'indice de risque géopolitique (*geopolitical risk index* - GPR) de Dario Caldara et Matteo Iacoviello (cf. graphique 1.11). Cet indice constitue aujourd'hui l'indicateur de référence pour mesurer le niveau de risque géopolitique au niveau global. Il reflète le nombre d'itérations de termes associés au risque géopolitique²⁶ dans dix journaux anglophones²⁷ depuis 1985 et présente, de ce fait, certaines limites et certains biais induits par le nombre restreint de journaux sur lesquels il se fonde et leur origine exclusivement anglo-saxonne, ainsi que le caractère toujours subjectif des lignes éditoriales. Le GPR s'est montré globalement réactif aux principaux développements géopolitiques qui se sont succédés depuis l'invasion russe de l'Ukraine, mais son évolution est moins marquée que lors de précédentes crises qui ont impliqué plus directement les États-Unis, comme le 11 septembre ou la guerre du Golfe. La hausse du GPR, depuis 2022, n'a pas entraîné de réaction marquée et durable de l'indice de volatilité du marché actions américain VIX, qui évolue sur ses plus bas depuis 2019 (cf. graphique 1.12). Les chaînes d'approvisionnement restent néanmoins susceptibles d'être

²⁴ Les investisseurs couvrent généralement partiellement le risque de change via notamment des *swaps* de change.

²⁵ BCE, *Revue de stabilité financière*, mai 2023.

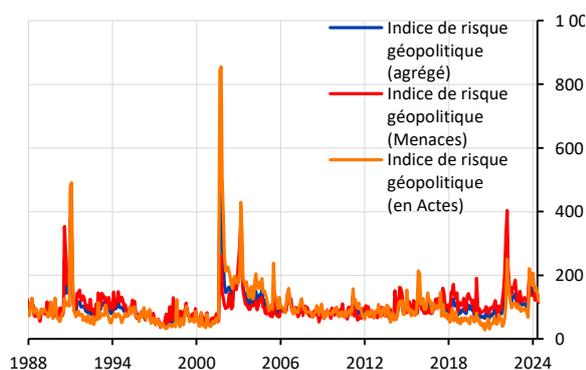
²⁶ Ces termes sont répartis en 7 catégories que sont par exemple la guerre, le terrorisme ou la menace nucléaire.

²⁷ Ces journaux sont le *Chicago Tribune*, le *Los-Angeles Times*, *The New-York Times*, *The Wall-Street Journal*, *The Washington Post*, *The Philadelphia Inquirer*, *The Daily Telegraph*, le *Financial Times*, *The Guardian* et *The Globe and Mail*.

perturbées ou interrompues dans les zones de transit, comme ce fut le cas à l'automne 2023 lors des attaques menées en mer Rouge qui ont entraîné un renchérissement des coûts de fret maritime et une hausse des primes de risque et de la volatilité des cours du Brent. Les pics de volatilité occasionnés par une hausse des primes de risque en réaction à des événements géopolitiques caractérisés sont cependant restés éphémères, les opérateurs procédant par la suite à des réévaluations à la baisse du niveau de risque.

Graphique 1.11 : Évolution de l'indice de risque géopolitique sur longue période (catégories « menaces » et « actes »)

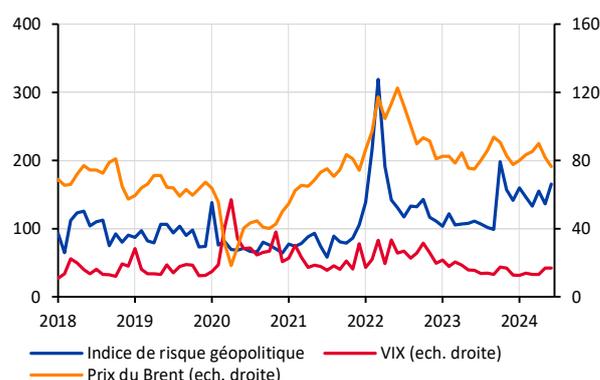
x : axe temporel / y : indice



Sources : Caldara, Iacoviello (2022)
Dernier point : juin 2024.

Graphique 1.12 : Évolution du VIX et des cours du Brent au regard du risque géopolitique

x : axe temporel / y [gauche] : indice ; [droite] : VIX ; prix du Brent (en dollars)



Sources : Caldara, Iacoviello (2022) ; Thomson Reuters
Dernier point : juin 2024.

Encadré 1.1 : Canaux de transmission du risque géopolitique vers la stabilité financière

Par Thibaut Piquard

Le risque géopolitique se définit comme la probabilité de réalisation d'événements internationaux qui entraînent des conséquences adverses sur les relations internationales et l'économie. Le risque géopolitique inclut les conflits armés, les tensions entre États, le terrorisme, mais également des éléments du risque pays tels que les nationalisations forcées et la mise en œuvre de mesures protectionnistes.

La réalisation du risque géopolitique peut avoir un effet immédiat sur les institutions financières. Un conflit armé peut entraîner la perte d'actifs (destructions, saisies, etc). En cas de sanctions financières visant un pays tiers, les institutions financières qui y sont présentes peuvent également être directement affectées par la saisie d'actifs et les incitations à se retirer des pays tiers (cf. les retraits des banques françaises de Russie au début de la guerre en Ukraine), ainsi que par des restrictions d'accès aux marchés de capitaux et le découplage des systèmes de paiement des pays ciblés par les sanctions. La diversification géographique des institutions financières constitue un facteur de résilience face à ce risque. La réalisation de tensions géopolitiques augmente également le niveau du risque cyber, les institutions financières étant des cibles de haute valeur pour les cyberattaquants. Les assureurs ayant des activités d'assurance-crédit à l'international peuvent être directement exposés aux pertes des entreprises qu'ils assurent.

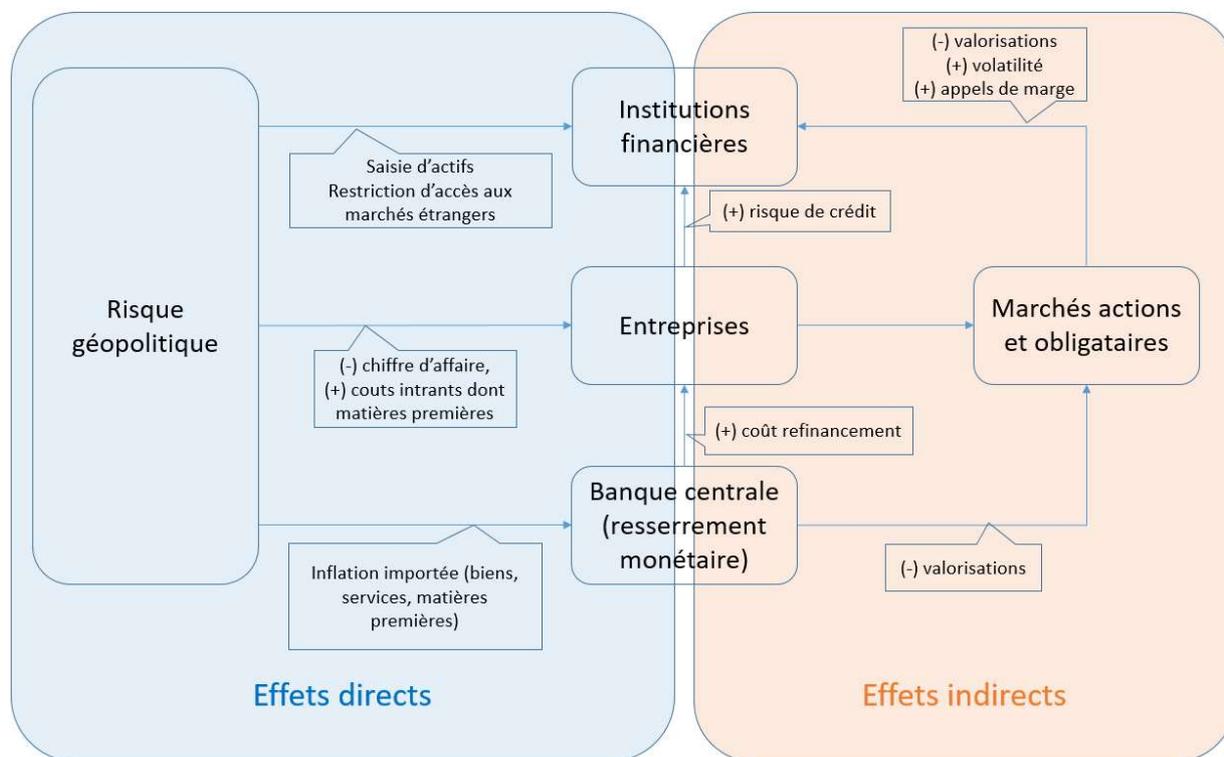
Les conséquences les plus fortes du risque géopolitique sur le système financier passent par la baisse des prix des titres émis par des entreprises et la hausse de la volatilité dans un environnement de marché rendu d'autant plus incertain qu'il est difficile de s'assurer contre ce risque. Ainsi, des restrictions au commerce et une augmentation des coûts et délais de transport international abaissent les anticipations de chiffre d'affaire des entreprises et renchérissement leurs coûts de production. Ces deux canaux ont pour effet de diminuer leurs anticipations de rentabilité, ce qui conduit à une diminution de leur valorisation ainsi qu'à une hausse de leur

risque de crédit. Les baisses de valorisations des marchés actions et obligataires entraînent des pertes au portefeuille des institutions financières. Les baisses de prix d'actifs couplées à une augmentation de l'incertitude conduisent à une hausse de la volatilité (qui peut aussi affecter la dette souveraine), d'autant plus forte qu'il est n'existe pas de produits permettant de s'assurer contre le risque géopolitique. Cette hausse entraîne elle-même de potentielles difficultés de refinancement, ainsi que des besoins de liquidités accrus de la part des intermédiaires financiers pour assurer leurs appels de marge. L'augmentation de la volatilité suite au déclenchement de la guerre en Ukraine n'a pas provoqué de faillite notable, mais des tensions ont affecté la liquidité des marchés énergétiques ainsi que la capacité des investisseurs à faire face à leurs appels de marge.

Les baisses de valorisations et la hausse des primes des actifs risqués peuvent induire des réallocations de portefeuille vers les actifs les plus sûrs. Les hausses de prime de risque sur les titres d'entreprises peuvent conduire les investisseurs les plus avertis au risque, assureurs et fonds de pension notamment, à réallouer partiellement leurs portefeuilles vers les actifs sans risque : dette souveraine de qualité *investment grade*, or, titres libellés en dollar. Ces réallocations peuvent entraîner une appréciation relative des cours des monnaies refuges (comme le dollar américain et le franc suisse).

Le risque géopolitique a enfin un effet indirect majeur sur la stabilité financière par la hausse de l'inflation importée. Le renchérissement des intrants ou des biens importés (matières premières, mais potentiellement produits manufacturés) dans le cadre de sanctions commerciales réduit les quantités disponibles pour ces produits et en augmente le prix. Cette inflation importée peut forcer la Banque centrale à relever ses taux pour ramener l'inflation dans sa cible. L'augmentation des taux percole ainsi vers les institutions financières et l'économie réelle : augmentation des coûts de refinancement, diminution des prix d'actifs, et baisse de l'activité.

Illustration des canaux de transmission du risque géopolitique



Source : Banque de France

1.2 Le nouvel environnement de taux et le coût de la pandémie de Covid-19 ont accentué les vulnérabilités du secteur non financier

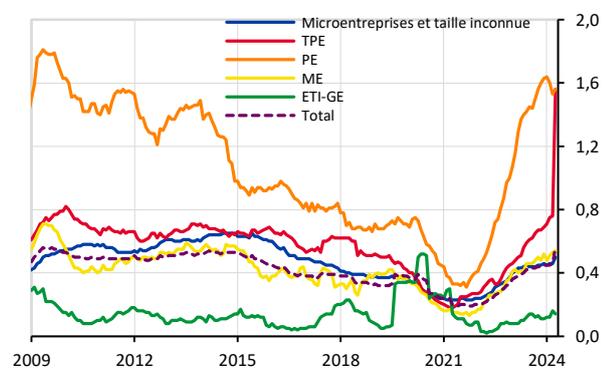
La transmission en cours de la hausse des taux accroît les vulnérabilités des SNF de façon contenue

Les vulnérabilités des sociétés non financières (SNF) sont liées à leurs charges financières, même si la solidité d'ensemble de leur bilan est source de résilience. La hausse des charges d'intérêt continue de peser sur le ratio de couverture des intérêts qui se situe désormais en dessous de sa moyenne de long terme. Même en cas de poursuite de l'assouplissement des conditions financières au second semestre 2024, il semble peu probable que l'on retrouve des niveaux de taux d'intérêt de marché comparables à ceux prévalant jusqu'en 2021, de sorte que les dettes à taux fixe à renouveler le seront vraisemblablement à des taux nettement plus élevés que ceux auxquels ils avaient initialement été souscrits. Plus de la moitié du stock de dette des entreprises souscrits dans l'environnement de taux bas restant encore à renouveler, le coût moyen de la dette des SNF (encours et nouveaux prêts) devrait continuer d'augmenter en 2024 et 2025 et la dégradation de leur situation financière devrait légèrement s'accroître en 2024 même si elle pourrait, selon les scénarios, commencer à refluer en 2025 (cf. chapitre thématique 1).

En parallèle, la capacité de remboursement des PME et des ETI françaises, telle que mesurée par la cotation Banque de France, était globalement préservée à fin 2023. Le taux de marge des petites et moyennes entreprises (PME) françaises a globalement résisté en 2023, malgré le ralentissement de l'activité²⁸. Le taux d'endettement a par ailleurs diminué, en particulier grâce au renforcement des capitaux propres et au remboursement des prêts garantis par l'État. La trésorerie des PME s'est érodée mais reste à un niveau bien supérieur à l'avant-crise Covid. Ce constat vaut aussi pour les entreprises de taille intermédiaire (ETI), qui, au global, affirment leur solidité²⁹. Ainsi, en 2023, la situation financière des ETI se stabilise à des niveaux globalement meilleurs que ceux de 2019.

Graphique 1.13 : Poids des défaillances en termes d'encours de crédit par taille d'entreprise

x : axe temporel / y : % des encours de crédit

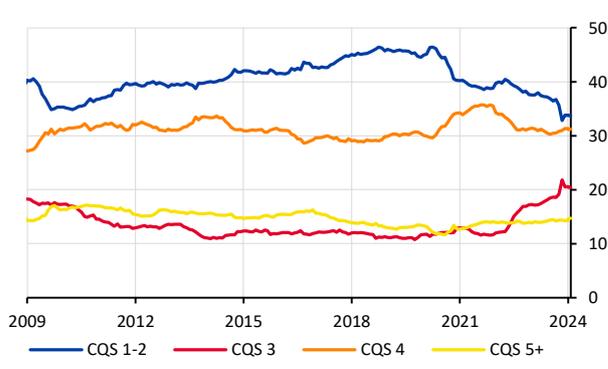


Source : Banque de France

Note : Les crédits portés par des unités légales défaillantes sont rapportés au montant global de crédits centralisé chaque mois. Les taux mensuels ainsi obtenus sont ensuite cumulés sur les 12 derniers mois. La forte hausse du poids des encours en défaillance pour la catégorie TPE est due à une unité légale. Sans cette unité légale, le poids des défaillances des TPE en termes d'encours de crédit serait égal à 0,85%.
Dernier point : avril 2024.

Graphique 1.14 : Répartition du crédit aux entreprises par cotation Banque de France

x : axe temporel / y : % des encours de crédit



Source : Banque de France

Champ : Entreprises françaises cotées par la Banque de France
Note : CQS = Credit Quality Step. Les CQS 1-3 sont acceptés comme collatéral des opérations de politique monétaire, au contraire des CQS 4 et plus.
Dernier point : mars 2024.

Les effets des taux plus élevés sur le risque de crédit des SNF sont sensibles mais restent contenus. La part de prêts non performants des SNF françaises reportée par les banques progresse légèrement et atteignait 3,6 % en décembre 2023 (cf. section 1.4). Le nombre de défaillances continue néanmoins de progresser et a dépassé sa moyenne de long terme (cf. graphique 1.13). Enfin, la part du crédit bancaire attribuée à des entreprises dont la

²⁸ Bulletin de la Banque de France, « La situation financière des PME en 2023 : vers un atterrissage en douceur », B. Bureau et L. Py, à paraître.

²⁹ Bulletin de la Banque de France, « Dans un contexte économique ralenti, les entreprises de taille intermédiaire affirment leur solidité », M. Graignon et A. Merebier, à paraître.

capacité à respecter leurs engagements financiers reste forte mais qui peut présenter des facteurs d'incertitudes se situe à un niveau historiquement élevé (cf. graphique 1.14). Environ 20 % du crédit aux entreprises notées par la Banque de France est ainsi associé à des cotations équivalentes à BBB (CQS 3) au premier trimestre 2024. Toutefois, la part des cotations dégradées, équivalentes à *high yield* (CQS 4 et plus) est restée stable au premier trimestre 2024. La notation moyenne émetteur des SNF ayant recours à des prêts obligataires est également stable depuis 2022.

Les tensions sur le marché immobilier concernent principalement l'immobilier commercial tandis que les risques sur l'immobilier résidentiel apparaissent faibles

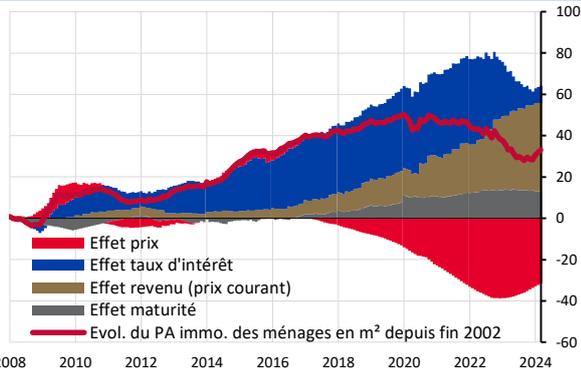
La hausse marquée des taux d'intérêt depuis juillet 2022 a suscité des tensions pour les secteurs de l'immobilier résidentiel et de l'immobilier commercial, plus marquées cependant pour ce dernier.

Le repli du marché de l'immobilier résidentiel est désormais substantiel, avec néanmoins des signes récents d'amélioration. Le choc subi par le secteur a été décrit dans l'ERS de décembre 2023 : la hausse rapide des taux immobiliers depuis janvier 2022 a nettement dégradé le pouvoir d'achat immobilier des ménages (- 11 m² entre janvier 2022 et mars 2024) avec des effets hétérogènes selon les territoires. Ce phénomène a favorisé l'attentisme des acheteurs et des vendeurs, et a poussé la demande de logements à la baisse. Ainsi, la chute du nombre de transactions est désormais proche de celle observée lors du précédent retournement du marché (- 29 % de transactions dans l'ancien cumulées sur 12 mois entre 2021 et 2024, contre - 32 % entre 2006 et 2009). Les prix connaissent en retour une baisse significative (- 5,2 % entre le premier trimestre 2024 et le premier trimestre 2023), particulièrement à Paris (- 7,9 %). Ce repli s'est traduit par une diminution du ratio prix/revenu, équivalente à celle du précédent épisode de baisse des prix de 2007-2009 (- 9 % entre le deuxième trimestre 2022 et le troisième trimestre 2023 et entre le quatrième trimestre 2007 et le troisième trimestre 2009). En ce qui concerne le marché du neuf, le nombre de réservations de logements cumulées sur 12 mois est encore en net recul pour les particuliers (-33,8 % au premier trimestre 2024 par rapport au premier trimestre 2023) mais en croissance pour les institutionnels (+16,8 % par rapport au premier trimestre 2023). La récente baisse des taux d'intérêt immobiliers pourrait néanmoins impulser un renversement de tendance (cf. graphique 1.15). Alors que la production de crédits à l'habitat est quasi stable en début d'année 2024, plusieurs indicateurs avancés laissent entrevoir une légère reprise, en cohérence avec un début de retournement des taux prêteurs. L'octroi de nouveaux crédits immobiliers a ainsi connu un rebond marqué en avril 2024, la production mensuelle s'établissant à 8,9 milliards d'euros hors renégociations (après 6,9 milliards d'euros en mars, soit une hausse de 29 %).

Les risques pour la stabilité financière liés à l'immobilier résidentiel s'avèrent limités. D'une part, les caractéristiques structurelles du système français de financement de l'habitat atténuent les conséquences déstabilisatrices d'une baisse des prix. En effet, les politiques de prêt des banques se fondent sur l'évaluation de la solvabilité de l'emprunteur plutôt que sur la valeur marchande du bien, tandis que la majeure partie des encours de prêts à l'habitat sont garantis par un tiers et donc moins risqués que les prêts hypothécaires et que, enfin, les prêts sont presque systématiquement octroyés à taux d'intérêt fixe. D'autre part, la baisse du crédit, ainsi que les politiques macroprudentielles en place, ont contribué à améliorer la situation financière des ménages : l'endettement des ménages a légèrement diminué, même s'il reste élevé par rapport au reste de la zone euro (97% du revenu disponible brut contre 83,9 % en Allemagne au quatrième trimestre 2023), tandis que les conditions d'octroi demeurent saines (taux d'effort moyen de 30,8 % en décembre 2023). Affectées à la fois par des problèmes de demande et d'offre, les entreprises du secteur de la construction connaissent un taux de prêts non performants important (7,66 % en décembre 2023) et en croissance. Cependant, elles ne représentent pas un fort risque pour la stabilité financière, puisque les expositions bancaires au secteur de la construction ne totalisent que 5,6 % des encours aux sociétés non financières.

Graphique 1.15 : Évolution du pouvoir d'achat des ménages et contribution des différents facteurs

x : date / y : Pouvoir d'achat immobilier en m²

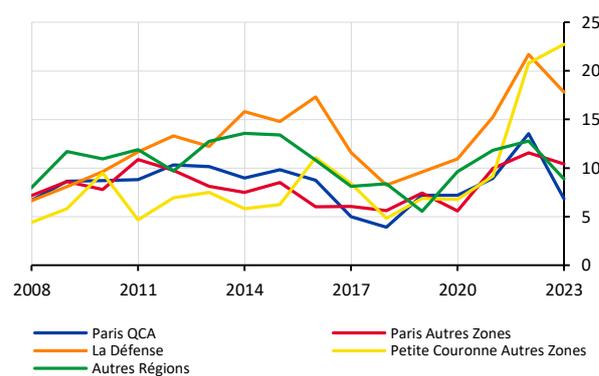


Source : Banque de France, INSEE.

Note : Les barres verticales indiquent les contributions cumulées des différents facteurs. PA : pouvoir d'achat, m² : mètre carré.
Dernier point : T1 2024.

Graphique 1.16 : Taux de vacance des surfaces de bureaux par zone géographique en France

x : date / y : %



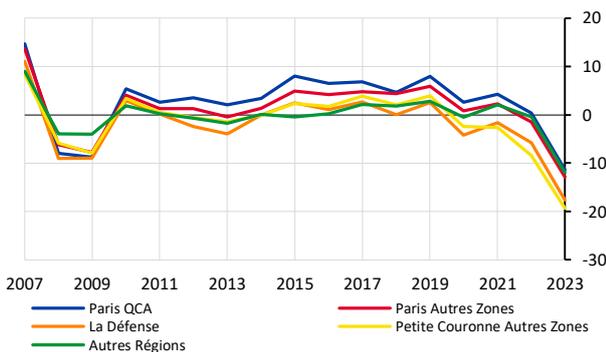
Source : MSCI

Dernier point : 2024.

La correction sur le marché de l'immobilier commercial est encore plus marquée et pourrait être amenée à se prolonger, en raison de changements structurels importants. Le volume de transactions est en baisse, atteignant 14,8 milliards d'euros en 2023 contre 42,2 milliards d'euros en 2019. Déjà notable en 2023, la chute des prix de l'immobilier commercial s'est encore accélérée en début d'année 2024 : les prix des transactions des bureaux en Île-de-France ont diminué de 19,5 % en glissement annuel au premier trimestre (contre -16,5 % au quatrième trimestre 2023 et -9,4 % au deuxième trimestre 2023, cf. graphique 1.17). Certains signes semblent cependant souligner l'importance des changements structurels, liés notamment au développement du télétravail, qui pousse les entreprises à diminuer leur utilisation des bureaux en la recentrant : si le taux de vacance dans le Quartier central des affaires (QCA) de Paris est descendu sous sa moyenne de la période 2000-2020, la part vacante des surfaces de bureaux reste en 2023 supérieure à 15% à La Défense et en Petite et Grande Couronnes (cf. graphique 1.17), ce qui se reflète aussi dans des valorisations hétérogènes (cf. graphique 1.17). De plus, le ratio *price-to-book* des foncières, toujours largement inférieur à un, paraît indiquer une correction durable (cf. graphique 1.18). Ainsi, la tendance à la baisse des prix, en particulier dans les zones moins centrales, devrait persister.

Graphique 1.17 : Croissance annuelle des prix des bureaux par zone géographique

x : date / y : pourcentage

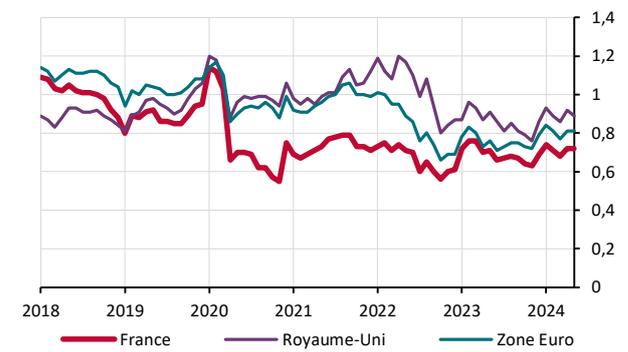


Source : MSCI

Dernier point : 2024.

Graphique 1.18 : Ratio *price-to-book* des foncières

x : date / y : ratio



Source : Refinitiv Datastram

Note : Le ratio *price-to-book* est calculé en divisant la capitalisation boursière d'une entreprise par la valeur comptable de ses fonds propres. Dernier point : mars 2024.

L'exposition du secteur financier français à l'immobilier commercial apparaît néanmoins contenue. L'évaluation des risques liés à l'immobilier commercial distingue le risque de crédit du risque de marché. Dans les deux cas, les expositions des institutions financières françaises sont essentiellement nationales.

Le risque de crédit n'est pas la préoccupation principale en France. Il est structurellement atténué par les conditions de financement des entreprises françaises du secteur de l'immobilier commercial (taux fixes, échéances longues). Bien que la part des prêts bancaires non performants ait augmenté sur ce segment au cours des derniers mois, elle reste inférieure à celle des SNF françaises dans leur ensemble (2,49 % contre 3,69 % en décembre 2023). En outre, l'exposition des banques françaises à l'immobilier commercial reste parmi les plus faibles de la zone euro (cf. section 1.4).

Les risques de marché, associés à la baisse des valeurs immobilières, sont plus importants mais devraient rester maîtrisés. Les fonds immobiliers sont étroitement surveillés, car leur levier est élevé par rapport à d'autres types de fonds et leurs actifs sont très concentrés du point de vue géographique et sectoriel. Dans un contexte de baisse de la collecte nette, voire de décollecte nette pour certains fonds, le risque de liquidité pourrait se matérialiser et contraindre les fonds à des ventes forcées, ce qui pourrait accélérer la baisse des prix de l'immobilier commercial. Pour prévenir ces risques, la plupart des fonds ont déjà mis en place des outils de gestion de la liquidité. Bien que les assurances françaises jouent un rôle plus important sur le marché de l'immobilier commercial que dans d'autres juridictions, leur exposition directe reste limitée (cf. infra).

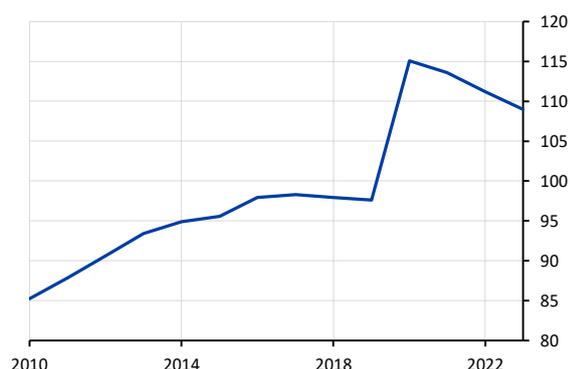
L'endettement souverain reste un facteur de vulnérabilité

La pandémie de Covid-19 a suscité un transfert massif de charge du secteur privé vers le bilan de l'État, alors que ce dernier intervenait pour stabiliser l'économie et soutenir les entreprises et les ménages affectés (fonds de solidarité, chômage partiel, PGE, exonérations de charges). Cette intervention a été cruciale pour atténuer les effets de la crise sanitaire, mais a également eu un impact très important sur les finances publiques françaises. Les mesures sanitaires ont ainsi coûté près de 150 milliards d'euros sur trois ans, entre 2020 et 2022. Au sortir de la pandémie, la crise énergétique, avec la guerre en Ukraine, a continué de peser sur les finances publiques (chèque carburant, subventions, baisse de taxation).

En 2023, le déficit public s'est établi à 154,0 milliards d'euros, soit 5,5 % du PIB (en hausse après 4,8 % en 2022) et la dette publique à 110,6 % du PIB fin 2023³⁰ (en base 2014, en baisse après 111,9 % en 2022). Cette dégradation s'explique surtout par des recettes moins importantes que prévu (notamment en ce qui concerne la TVA, l'impôt sur le revenu, l'IS et les cotisations sociales), et un effet dénominateur avec un PIB nominal moins dynamique.

Graphique 1.19 : Évolution du ratio dette/PIB

x : date / y : pourcentage

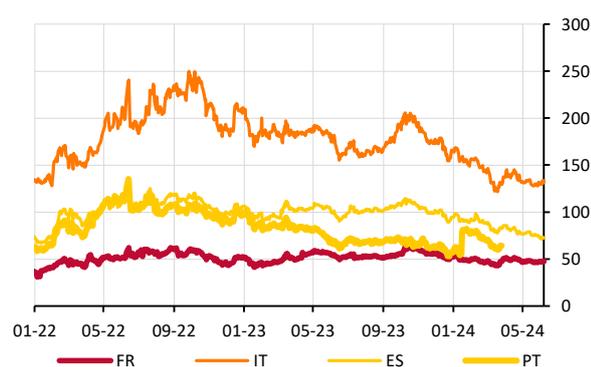


Source : INSEE

Dernier point : décembre 2023.

Graphique 1.20 : Évolution des spreads sur les souverains européens

x : axe temporel / y : spreads (en points de base)



Source : Bloomberg.

Dernier point : juin 2024.

Le nouvel environnement de taux joue de façon défavorable sur la dette publique française. Alors que la charge d'intérêts représentait 29 milliards d'euros en 2020, elle devrait atteindre environ 55 milliards d'euros

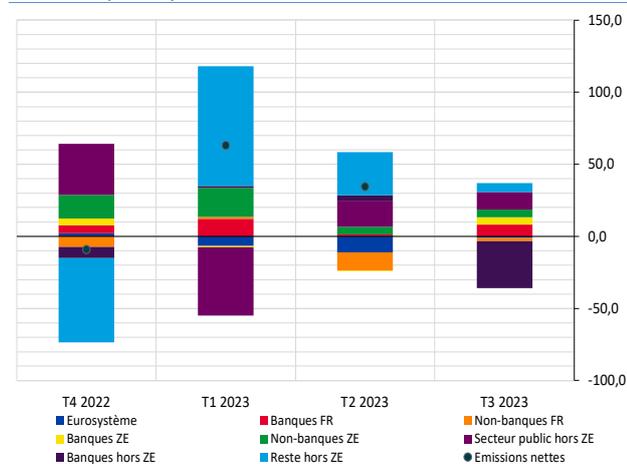
³⁰ L'Insee a révisé son niveau de PIB nominal en 2023, avec le passage de la base 2014 vers la base 2020, ce qui fait passer le ratio d'endettement public à 109,9 % du PIB en 2023.

en 2024 selon les projections du programme de stabilité, puis plus de 80 milliards d'euros en 2027. Cela pose des défis considérables pour la soutenabilité financière à long terme.

Les annonces de la dégradation du déficit public et de la note souveraine française par Standard & Poor's n'ont pas entraîné immédiatement de détérioration significative des *spreads* et CDS souverains, confirmant la confiance des opérateurs de marché dans la dette souveraine. Au 7 juin, les niveaux de *spreads* de crédit pour la France restaient relativement stables, témoignant du maintien de la confiance des investisseurs (cf. graphique 1.20). La corrélation élevée entre les écarts de taux à dix ans de la France avec ceux des obligations souveraines de différents pays de la zone euro ne suggéraient pas, non plus, de déconnexion de la perception des investisseurs de la situation française avec celle des autres pays européens.

Graphique 1.21 : Achats nets de dette souveraine française par investisseur

x : axe temporel / y : montants en milliards d'euros

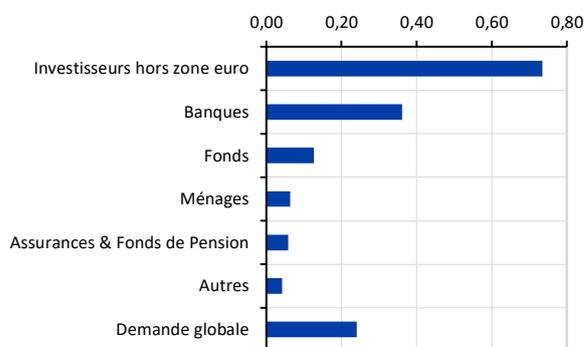


Source(s) : FMI, SHS-S, SDW.

Note : Périmètre géographique : investisseurs ZE et investisseurs hors-ZE
Dernier point : T3 2023.

Graphique 1.22 : Élasticité de prix moyenne (en valeur absolue) de la demande des secteurs institutionnels de la zone euro pour les titres de dette libellés en euro

x : secteur détenteur / y : unités



Source: BCE, SHS-S et CSDB, Estimations Banque de France. Notes: Les élasticités proviennent d'une estimation par secteur détenteur de la zone euro d'un modèle de prix d'actif « demand-based ». L'échantillon comprend les périodes de T3 2017 à T1 2023. « Autres » contient les sociétés non-financière et le souverain ; « Banques » contient les établissements de crédit et les fonds monétaires; « Fonds » contient les fonds d'investissement et les autres institutions financières.

Les récentes émissions nettes de dette souveraine française ont été principalement absorbées par les investisseurs étrangers. Les investisseurs non bancaires hors ZE ont été de loin le principal acheteur net de dette souveraine entre le quatrième trimestre 2022 et le troisième trimestre 2023 pour un total de 60,8 milliards d'euros sur les 89,3 milliards d'émissions nettes (cf. graphique 1.21). Ils sont suivis par les investisseurs non bancaires ZE, principalement des fonds et assureurs, qui ont acheté pour 47,3 milliards d'euros. Les détentions du secteur public hors ZE (banques centrales, fonds souverains, etc) ont augmenté de 18,3 milliards d'euros. Enfin, les banques françaises ont recommencé à augmenter leurs détentions de dette souveraine nationale en achetant 27,2 milliards d'euros. Le niveau élevé de l'élasticité des investisseurs hors zone-Euro aux prix de la dette (pour une augmentation donnée de prix, ces investisseurs augmentent plus leur demande de dette) permet l'absorption d'émissions nettes sans trop affecter les rendements (cf. graphique 1.22). Des chocs sur la demande de ces investisseurs ou des changements de tolérance au risque pourraient alors entraîner des tensions sur les prix de la dette souveraine.

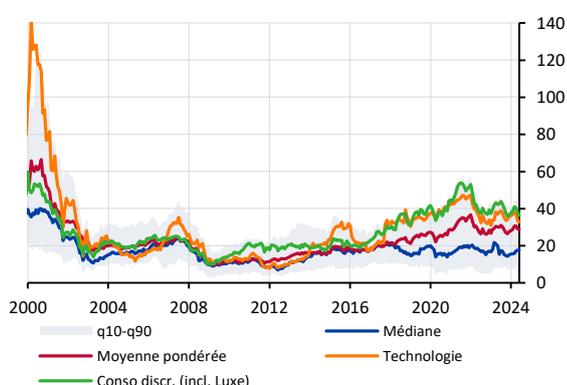
1.3 Le risque de correction de marché demeure en cas de dégradation de la conjoncture macroéconomique et géopolitique

Sur le marché actions, des valorisations élevées compte tenu des risques macroéconomiques et géopolitiques

Les valorisations des actions ont progressé jusqu'à début juin 2024, soutenues par les anticipations d'atterrissage en douceur de l'économie. Les *spreads* de crédit des entreprises de catégorie spéculative ont également poursuivi leur resserrement sur des niveaux historiquement faibles, malgré les difficultés de plusieurs émetteurs (i.e. Atos, Altice) qui n'ont pas engendré d'effets de contagion sur le reste du marché. L'optimisme des investisseurs semble porté par les anticipations d'une fin prochaine du cycle de hausse des taux et d'une économie globalement résiliente, comme l'indique la marge de profit élevée des grandes entreprises européennes.

Graphique 1.23 : CAPE ratio des actions du CAC 40

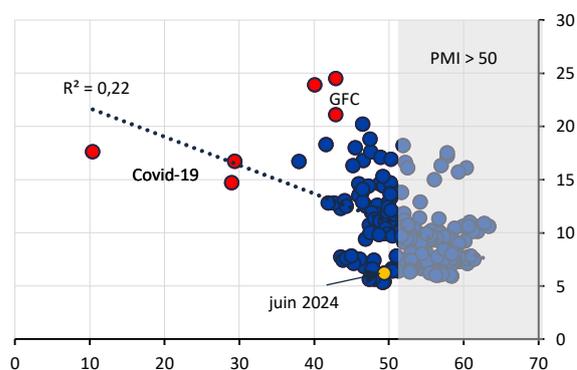
x : axe temporel / y : CAPE ratio



Sources : Eikon Refinitiv, IBES, base FRED, calculs DSF-SRV
Notes : Le graphique représente l'évolution du CAPE ratio des actions du CAC 40. Le CAPE ratio de chacun des composants du CAC 40 est calculé chaque mois en divisant le prix de l'action par la moyenne des bénéfices par action au cours des 5 années précédentes, corrigés de l'inflation. Des statistiques descriptives sont ensuite calculées chaque mois en coupe transversale : moyenne pondérée pour le CAC 40, médiane pour le CAC 40, 10^{ème} et 90^{ème} percentiles des actions du CAC 40, moyennes pondérées pour le secteur technologique et de consommation discrétionnaire.
Dernier point : juin 2024.

Graphique 1.24 : PMI des services vs. prime de risque du CAC 40

x : PMI / y : prime de risque CAC 40



Sources : Eikon Refinitiv, IBES, base FRED, S&P Global, calculs Banque de France.

Notes : L'indice PMI (Purchasing Managers Index) est un indice établi à partir d'enquêtes mensuelles auprès des directeurs d'achat des grandes entreprises françaises. Un indice supérieur à 50 traduit une expansion économique par rapport au dernier mois, et un indice inférieur à 50 traduit une contraction.

La prime de risque du CAC 40 est estimée à partir d'un modèle d'actualisation des dividendes qui prend en compte le profil de croissance de rendement des entreprises à court et à long terme et le niveau des taux sans risque.

La courbe en noir représente la droite de régression entre la prime de risque du CAC40 et le niveau du PMI, estimée entre 2004 et 2024.

Dernier point : juin 2024.

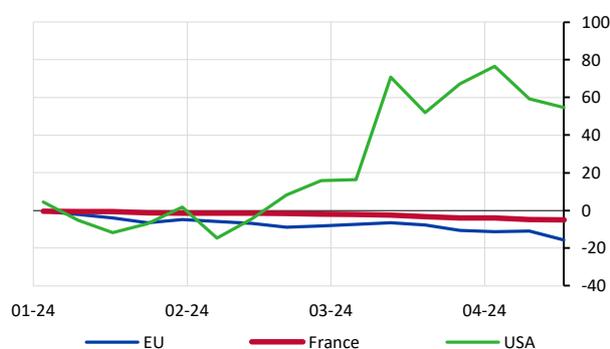
Cependant, les motifs de vigilance demeurent. Les valorisations des actions du CAC 40 restaient élevées compte tenu des conditions économiques et géopolitiques actuelles. Les ratios CAPE (*cyclically adjusted price earning*) des titres du CAC 40 se situaient au-dessus de leur moyenne historique (+ 35 % en moyenne pondérée pour l'ensemble de l'indice, cf. graphique 1.23). Il existe toutefois une forte disparité sectorielle au sein de l'indice. Le niveau élevé des valorisations est principalement porté par les secteurs de la technologie et de la consommation discrétionnaire (luxe), deux secteurs à fortes marges qui n'ont pas été particulièrement affectés par l'environnement inflationniste. Les valorisations élevées du secteur technologique en France ne sont pas déconnectées de l'enthousiasme du marché américain pour l'intelligence artificielle (cf. encadré 1.2), mais le degré de concentration du secteur au sein du CAC 40 est plus limité qu'au sein du S&P 500 aux États-Unis, où les « Sept Magnifiques » représentent près de 30 % de l'indice. De plus, contrairement à la bulle Internet des années 2000, au cours de laquelle les gains de productivité espérés avaient fait grimper la valorisation de toutes les valeurs

du CAC 40, l'optimisme des investisseurs pour le secteur de l'intelligence artificielle ne s'est pas encore propagé aux autres secteurs de l'indice (cf. médiane sur le graphique 1.23).

L'analyse de la prime de risque sur les actions du CAC 40 montre également que début juin le taux de rendement supplémentaire exigé par les investisseurs pour apporter des capitaux aux entreprises françaises, par rapport aux obligations souveraines françaises, restait faible. Contrairement au CAPE ratio, la prime de risque intègre les perspectives de croissance futures des entreprises et le niveau des taux d'intérêt (i.e. le taux d'actualisation des dividendes futurs; lorsque les taux baissent, les flux de trésorerie futurs prennent de la valeur aujourd'hui)³¹. Cette prime reste faible au mois de juin 2024, autant dans une perspective historique qu'au regard de la conjoncture économique (cf. graphique 1.24). Par conséquent, le marché des actions reste vulnérable à une hausse soudaine de l'aversion au risque des investisseurs en cas de dégradation de la conjoncture macroéconomique ou géopolitique.

Graphique 1.25 : Flux cumulés des fonds actions par domicile

x : axe temporel / y : en % de l'encours en début de période

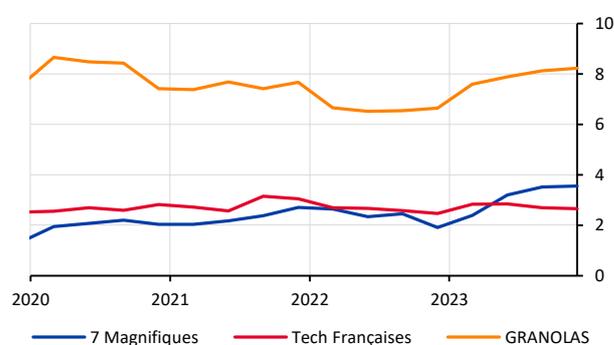


Source : Lipper, calculs Banque de France.

Dernier point : avril 2024.

Graphique 1.26 : Part du secteur technologique dans les fonds actions français

x : axe temporel / y : pourcentage des encours



Source : OPC titres, CSDB, calculs Banque de France.

Note : Les entreprises technologiques françaises sont les entreprises classées comme technologiques qui font partie de l'indice SBF 120. Les « 7 Magnifiques » regroupent Nvidia, Meta, Tesla, Amazon, Alphabet, Microsoft et Apple. Les « Granolas » rassemblent GlaxoSmithKline, Roche, ASML, Nestlé, Novartis, Novo Nordisk, L'Oréal, LVMH, AstraZeneca, SAP et Sanofi.

Dernier point : décembre 2023.

Malgré les valorisations élevées, les fonds actions européens et français ont poursuivi leur décollecte sur le début d'année (cf. graphique 1.25). Ils se différencient des fonds actions américains qui enregistrent, eux, une collecte nette positive sur le début d'année malgré un fléchissement en avril. Les perspectives boursières sur les « Sept Magnifiques » peuvent contribuer au dynamisme de la collecte des fonds actions américains. L'exposition des fonds actions français au secteur de la technologie américaine reste contenue et comparable à l'exposition du secteur en France (cf. graphique 1.26).

³¹ Les prix des actions reflètent théoriquement les revenus futurs, actualisés au taux sans risque augmenté de la prime de risque exigée par les investisseurs, et fluctuent en fonction de ces composantes. À l'aide d'un modèle d'actualisation des dividendes, on peut calculer la prime de risque à partir des prix de marché, des anticipations de croissance des bénéfices par les analystes financiers et du niveau des taux sans risque.

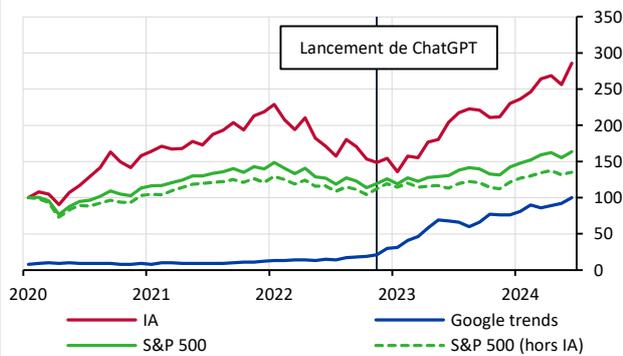
Encadré 1.2 : IA, une nouvelle bulle dotcom ?

Par Tristan Jourde

L'engouement autour de l'agent conversationnel ChatGPT, basé sur l'intelligence artificielle (IA) générative, a attiré l'attention des investisseurs sur le potentiel de l'intelligence artificielle (IA), entraînant une forte hausse des valeurs d'entreprises de ce secteur sur les marchés boursiers. Après un repli en 2022 lié à la remontée des taux d'intérêt, les entreprises américaines du secteur de l'IA ont progressé de plus de 90 % entre novembre 2022 et juin 2024, contre 37 % pour le S&P 500 (ou 20 % pour le S&P 500 hors IA ; cf. graphique 1.27). Ces évolutions rappellent l'épisode de la bulle Internet au début des années 2000. Une correction massive des entreprises du secteur de l'IA pourrait avoir un impact majeur sur les portefeuilles des investisseurs, avec des répercussions sur le reste du marché en cas de ventes forcées, sachant que le secteur technologique représente près de 30 % de l'indice S&P 500, contre 23 % lors de la bulle Internet (cf. graphique 1.28).

Graphique 1.27 : Performance des actions américaines liées à l'IA

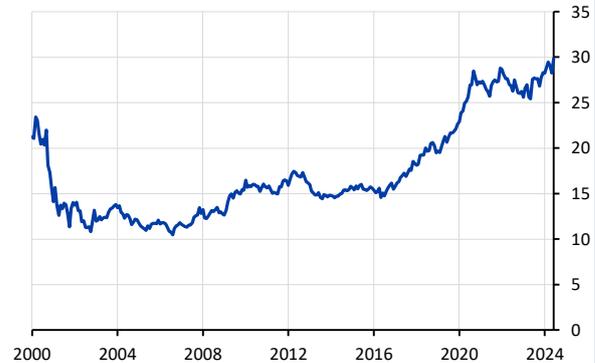
x : axe temporel / y : indice base 100 au 1^{er} janvier 2020



Sources : Refinitiv Eikon, Google trends, calculs Banque de France
Notes : Les entreprises liées à l'IA retenues sont : Apple, Amazon, Arista Networks, Alphabet, IBM, Intel, Meta, Microsoft, Micron Technology, Nvidia, Oracle et Tesla. Les Google trends reflètent le nombre de requêtes Google associées au sujet de l'intelligence artificielle.
Dernier point : juin 2024.

Graphique 1.28 : Part du secteur technologique dans l'indice S&P 500

x : axe temporel / y : en % de l'indice

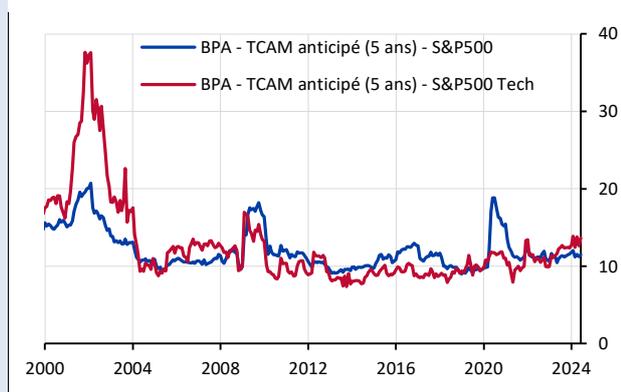


Sources : Refinitiv Eikon, calculs Banque de France
Dernier point : juin 2024.

Les comparaisons avec la bulle dotcom tendent à relativiser les inquiétudes concernant le développement d'une bulle de l'IA, même si le risque de déception persiste pour certaines entreprises très valorisées. D'une part, les entreprises du secteur technologique sont nettement moins valorisées aujourd'hui qu'elles ne l'étaient en 2000 (ratio CAPE de 41, contre 83 en août 2000). Le même constat vaut pour les autres secteurs (ratio CAPE pour le S&P 500 de 33 contre 52 en août 2000). D'autre part, alors que les analystes financiers prévoient une très forte croissance des bénéfices des entreprises du secteur technologique au cours de l'année 2000, leurs anticipations sont aujourd'hui plus raisonnables en moyenne (c'est-à-dire en ligne avec celles des autres secteurs ; cf. graphique 1.29) et n'ont pas été particulièrement affectées par le lancement de ChatGPT. Au-delà de ce constat global, certaines entreprises du secteur de l'IA, telles que NVIDIA, Amazon, Arista Networks et Tesla, apparaissent fortement valorisées sur la base de leur ratio CAPE. Si ces niveaux de valorisation s'expliquent largement par la forte croissance anticipée des bénéfices sur les cinq prochaines années, le marché pourrait pénaliser ces titres en cas de déception (cf. graphique 1.30).

Graphique 1.29 : Croissance attendue des bénéfices par action des entreprises du S&P 500

x : axe temporel / y : croissance moyenne annuelle anticipée des BPA (en %)



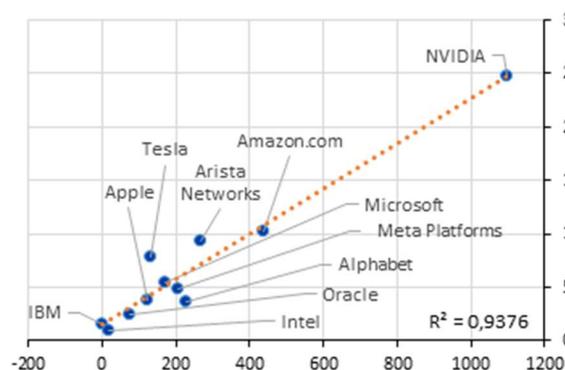
Sources : Refinitiv Eikon, IBES, calculs Banque de France

Notes : Le taux moyen de croissance annuelle des bénéfices par action attendus au cours des 5 prochaines années par les analystes financiers est calculé chaque mois.

Dernier point : juin 2024.

Graphique 1.30 : Valorisation des entreprises liées à l'IA et croissance attendue des bénéfices par action

x : croissance anticipée des BPA à 5 ans (en %) / y : CAPE ratio



Sources : Refinitiv Eikon, IBES, calculs Banque de France

Notes : La graphique compare le CAPE ratio des entreprises liées à l'IA avec la croissance attendue des bénéfices par action – calculée comme le taux de croissance entre la moyenne des bénéfices au cours des 5 dernières années et les bénéfices anticipés à 5 ans par les analystes financiers pour chaque entreprise.

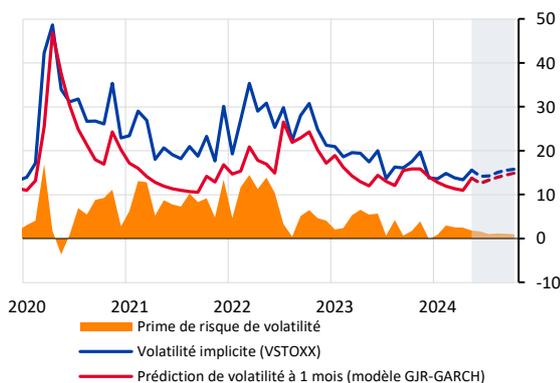
Dernier point : juin 2024

La faible volatilité sur les marchés actions reste insensible au risque géopolitique

La volatilité des marchés actions était au premier semestre à un niveau historiquement bas (10^e percentile entre 2000 et 2024). Elle est en fort repli par rapport à son niveau de fin 2022 (22 %) et se rapproche de son plus bas historique (9 % en mars 2017 pour le VIX). La prime de risque de volatilité exigée par les investisseurs, basée sur une comparaison des niveaux de volatilité implicite et réalisée, est également faible sur un horizon d'un mois (cf. graphique 1.31). Alors que la volatilité implicite a généralement tendance à être plus élevée que la volatilité réalisée, signe d'une aversion au risque de la part des investisseurs, leurs niveaux sont aujourd'hui pratiquement alignés. Si la volatilité peut toujours rapidement augmenter en cas de choc défavorable susceptible d'affecter l'optimisme des investisseurs, les périodes de faible volatilité sur les marchés actions ont été historiquement durables (2004-2008 ; 2013-2015 ; 2016-2020 ; cf. graphique 1.32).

Graphique 1.31 : Prime de risque de volatilité sur l'Eurostoxx 50

x : axe temporel / y : volatilité annualisée (en %)



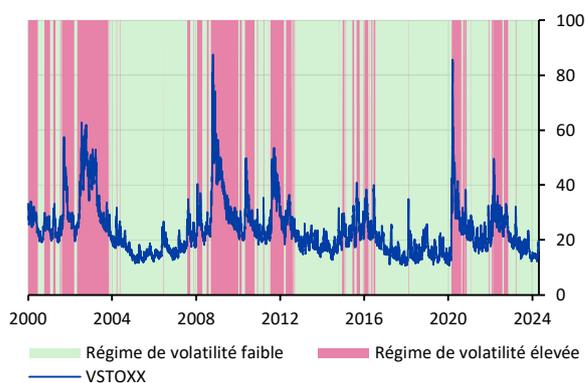
Sources : Bloomberg, calculs Banque de France

Notes : Le graphique représente l'évolution de la prime de risque de volatilité, qui compare la différence entre la volatilité implicite à 1 mois, dérivée du prix des options, avec les prévisions à 1 mois d'un modèle autorégressif sur la volatilité (GJR-GARCH). L'aire grisée représente les prévisions à 6 mois, basées sur le prix des futures sur le VSTOXX et les prédictions du modèle GJR-GARCH à 6 mois.

Dernier point : novembre 2024.

Graphique 1.32 : Régimes de volatilité

x : axe temporel / y : volatilité implicite annualisée (en %)



Sources : Bloomberg, calculs Banque de France

Notes : Le graphique représente les régimes de volatilité (VSTOXX) estimés à l'aide d'un modèle à changement de régime Markovien. La probabilité historique de passer d'un régime de faible volatilité à un régime de forte volatilité est inférieure à 1%.

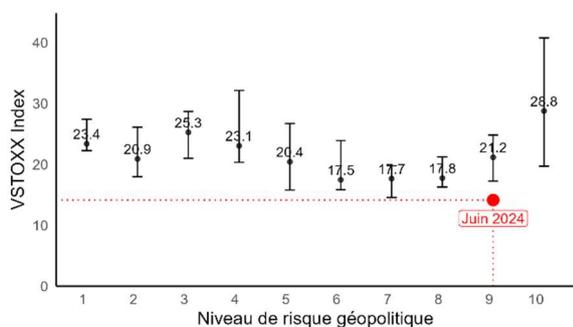
Dernier point : juin 2024

La volatilité est faible au regard des conditions macroéconomiques et géopolitiques dégradées. Dans un contexte de fortes tensions géopolitiques, le niveau actuel de volatilité des marchés actions apparaît limité. En juin 2024, le risque géopolitique a atteint des niveaux élevés (légèrement en dessous du 90^e percentile selon l'indice de Caldara et Iacoviello, 2022), mais cela n'a pas encore provoqué une augmentation de la volatilité des marchés actions, contrairement aux tendances historiques observées en périodes de risque extrême (cf. graphique 1.33). De même, les indicateurs de conjoncture européens signalent un ralentissement économique qui a eu tendance à accroître la volatilité par le passé. Cette absence de réaction de la volatilité des marchés actions aux risques macroéconomiques et géopolitiques peut s'expliquer par le fait que les marges des grandes entreprises européennes restent solides (autour de 8 %, contre 4 % début 2021), et que les analystes financiers semblent anticiper une économie globalement résiliente à moyen terme.

Des facteurs techniques peuvent également expliquer la compression de la volatilité. Bien que la volatilité de l'Eurostoxx 50 ait sensiblement diminué au cours des derniers mois, la volatilité des actions composant l'indice est restée relativement stable (cf. graphique 1.34). Ceci s'explique par une réduction de la corrélation entre les actions européennes, reflétant un moindre risque de contagion entre les différents pays et secteurs d'activité. Enfin, une partie de la compression de la volatilité peut être attribuée à l'essor des Exchange Traded Funds (ETF) sur produits structurés à rendement élevé, tels que les *covered calls*, qui ont collecté plus de 70 milliards de dollars depuis 2020³². Ces fonds détiennent une position longue sur des actions (par exemple, un ETF sur le S&P 500) et vendent des options d'achat pour encaisser une prime. L'émission de tels produits peut atténuer la volatilité en raison de la couverture dynamique des expositions aux options par les banques (c'est-à-dire la vente de l'actif sous-jacent, comme un contrat à terme sur l'indice S&P 500) qui s'intensifie à mesure que le marché monte et inversement (achat du sous-jacent lorsque le marché baisse). Dans l'ensemble, l'impact de ces stratégies sur la volatilité des marchés actions et sur le risque de rebond soudain de la volatilité en cas de débouclage des positions est sujet à débat.

Graphique 1.33 : Volatilité des marchés actions et niveau de risque géopolitique

x : catégorie de risque / y : volatilité implicite (VSTOXX) en %

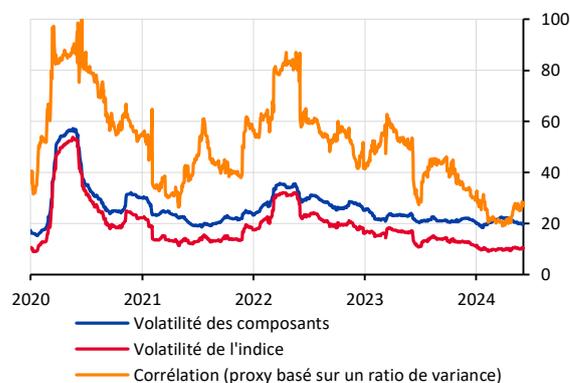


Sources : Bloomberg, Caldara et Iacoviello (2022), calculs Banque de France

Notes : Le graphique reporte la distribution de la volatilité implicite (médiane, 1^{er} et 3^{ème} quartiles) conditionnellement au niveau de risque géopolitique (quantiles de l'indice de Caldara et Iacoviello, 2022). Le niveau 10 correspond à la catégorie de risque la plus élevée. Le point rouge représente le niveau de volatilité implicite à juin 2024 et est situé au niveau de la catégorie actuelle de risque géopolitique (9).

Graphique 1.34 : Comparaison de la volatilité de l'indice Eurostoxx50 et de ses composants

x : axe temporel / y : volatilité annualisée (en %)



Sources : Refinitiv, calculs Banque de France

Notes : La volatilité annualisée de l'indice Eurostoxx 50 et de chacun de ses composants est calculée à fréquence quotidienne sur une fenêtre glissante de 60 jours. Le niveau de corrélation entre les composants de l'indice est déduit du ratio de la variance de l'indice sur la variance moyenne des composants.

Dernier point : juin 2024

³² Cette hypothèse a été émise par la BRI dans sa dernière revue trimestrielle, cf. Todorov K. et Vilkov G. What could explain the recent drop in VIX? *BIS Quarterly Review*. 04 March 2024.

Encadré 1.3 : L'approbation des fonds indiciels sur le Bitcoin aux États-Unis a entraîné une forte hausse de la valorisation des cryptoactifs

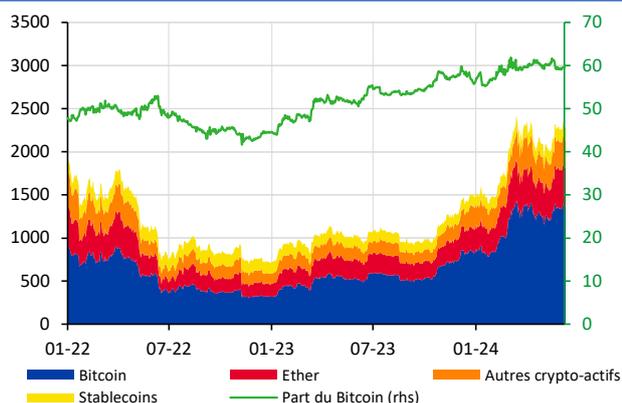
Par Claire Brousse

Entre début janvier et début juin 2024, la valorisation de marché des crypto-actifs a augmenté de 53 % (cf. graphique 1.35). Cette hausse a notamment été alimentée par l'approbation par la Security Exchange Commission (SEC) américaine des fonds indiciels *spot* sur le bitcoin le 10 janvier 2024, qui a été interprétée par les investisseurs comme une légitimation des crypto-actifs par le régulateur américain. Suite à cette annonce, le cours du Bitcoin a connu une hausse de 56 % depuis le début d'année, pour atteindre près de 70 759 dollars début juin, un cours supérieur à son niveau record de novembre 2021. Le Bitcoin représente 53 % de la valorisation totale des cryptoactifs. Cette hausse a également été renforcée par les attentes du « *halving* » qui a eu lieu le 20 avril 2024. Intégré dans le protocole du Bitcoin, le *halving*³³ consiste en une réduction de moitié de la récompense en Bitcoin associée au minage³⁴ de chaque bloc de la *blockchain*.

À court et moyen terme, la mise sur le marché des fonds indiciels *spot* bitcoin pourrait constituer un nouveau canal de contagion entre les cryptoactifs et le système financier traditionnel. D'une part, la confiance des investisseurs dans ces fonds indiciels est susceptible d'augmenter puisqu'ils sont disponibles sur les marchés régulés et émis par des acteurs financiers réglementés. D'autre part, les acteurs de marché peuvent désormais investir indirectement sur ces cryptoactifs sans s'exposer aux contraintes liées à la conservation en direct, en ayant recours à l'intermédiation d'entités financières supervisées. Cela pourrait conduire à une participation accrue des investisseurs sur le marché des cryptoactifs, notamment dans une optique de diversification. Depuis leur mise sur le marché aux États-Unis, les fonds indiciels *spot* Bitcoin ont collecté 15,2 milliards de dollars de flux. Enfin, la mise sur le marché d'ETF *spot* sur l'Ether (17 % de la capitalisation totale des cryptoactifs) est en cours d'étude par la SEC qui a approuvé l'enregistrement des fonds indiciels sur l'Ether le 23 mai 2024.

Graphique 1.35 : Valorisation de marché des crypto-actifs et part de marché du Bitcoin

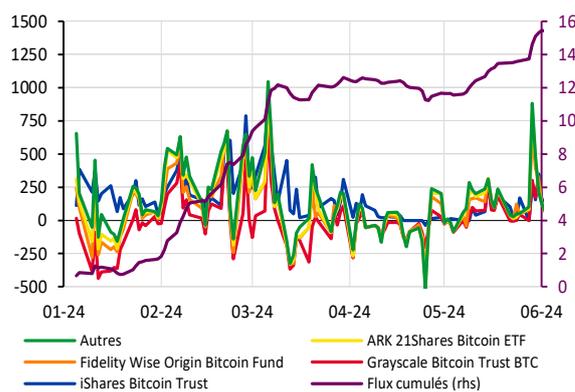
x : axe temporel / y [gauche] : milliards US dollars ; y [droite] : pourcentage



Sources : Eikon
Dernier point : juin 2024.

Graphique 1.36 : Flux collectés sur les fonds indiciels *spot* Bitcoin

x : axe temporel / y [gauche] : collecte journalière en millions USD ; y [droite] : collecte cumulée en milliards USD



Sources : Bloomberg
Dernier point : juin 2024.

En outre, les fonds indiciels sur cryptoactifs pourraient créer de nouvelles interconnexions entre les acteurs financiers traditionnels et les acteurs spécialisés en cryptoactifs (cf. graphique 1.36). En effet, les émetteurs d'ETF doivent détenir physiquement les bitcoins sous-jacents et ils tendent à en confier la conservation à des

³³ Cette réduction est réalisée environ tous les quatre ans (tous les 210 000 blocs) afin de ralentir le rythme d'émission du bitcoin dont le nombre total d'unité est limité à 21 millions.

³⁴ Le minage correspond à la puissance de calcul nécessaire pour valider les transactions sur la blockchain (*Proof-of-Work*).

acteurs du secteur des cryptoactifs, avec une forte concentration sur la plateforme Coinbase. Cette plateforme américaine conserve les réserves en Bitcoin de 8 des 11 fonds indiciels mis sur le marché, ce qui renforce son importance systémique, en cas de cyberattaques ou de faillite. Ce risque apparaît d'autant plus important que les fonds indiciels *spot* Bitcoin détiennent 4,5 % du Bitcoin en circulation.

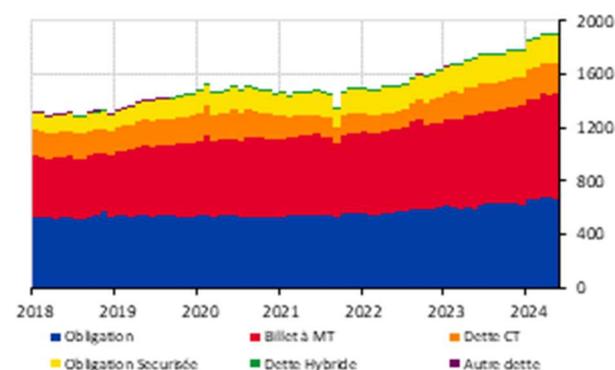
Les interconnexions entre institutions financières et marchés des cryptoactifs sont surveillées par les régulateurs nationaux et internationaux. À ce jour, les fonds indiciels *spot* Bitcoin ne peuvent pas être mis sur le marché en Europe, néanmoins les fonds indiciels américains sont accessibles aux investisseurs européens, ce qui renforce les interconnexions entre les institutions financières et le marché des cryptoactifs. Le règlement MiCA (*Markets in Crypto-Assets*), qui entrera en vigueur en décembre 2024, renforcera le dispositif de supervision et la mise sur le marché de produits financiers liés aux cryptoactifs au niveau européen.

La réduction de l'aversion au risque de crédit sur les entreprises est également perceptible sur le marché obligataire

À l'image de la situation sur le marché actions, la hausse des encours de dette obligataire *corporate* portée par les émissions bancaires et la compression des *spreads* des entreprises témoignent d'une réduction de l'aversion au risque sur les entreprises de la part des opérateurs de marché. Les encours de dette de marché des entreprises ont assez significativement augmenté en France depuis 2023 (+10,9 % entre janvier 2023 et mai 2024), notamment les encours d'obligations de moyen terme (+21,0 % pour le cinq à dix ans, cf. graphique 1.37). Parallèlement, les rendements obligataires sur la dette *high yield* (HY) poursuivent la baisse enclenchée depuis 2022. Le *spread* High yield-investment grade (HY-IG) français qui s'établit à 87 pb au 7 juin n'a jamais été aussi bas depuis 2017. Il ne s'agit toutefois pas d'une spécificité française puisque le *spread* HY-IG a subi une évolution comparable en zone euro (cf. graphique 1.38).

Graphique 1.37 : Encours de la dette des sociétés financières françaises par type de créance

x : axe temporel / y : milliards d'euros



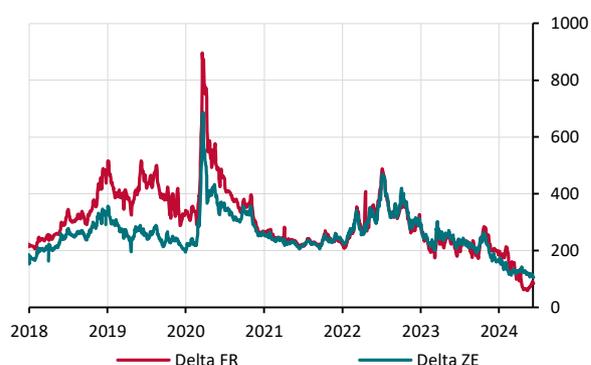
Sources : BCE(CSDB)

Note : La catégorie billet à MT réfère aux « medium-term notes » dont la maturité est en général entre 5 et 10 ans, et dette CT aux instruments à court terme du marché monétaire.

Dernier point : 31 mai 2024.

Graphique 1.38 : Différence entre les spreads IG et HY sur les obligations des entreprises françaises et européennes

x : axe temporel / y : différence entre l'option-adjusted spread HY et IG en points de base



Sources : Eikon

Note : Les *spreads* sont déterminés selon la méthodologie du ICE BofAML Global Bond Index. Les titres sous-jacents sont des obligations d'entreprises émises publiquement sur le marché des eurobonds ou sur les marchés domestiques des pays membres de la zone euro, notées par une agence de notation, et répondant aux critères suivants : une maturité finale d'au moins 18 mois à l'émission, une durée résiduelle d'au moins un an, un calendrier de coupon fixé, et un encours minimum de 250 millions d'euros.

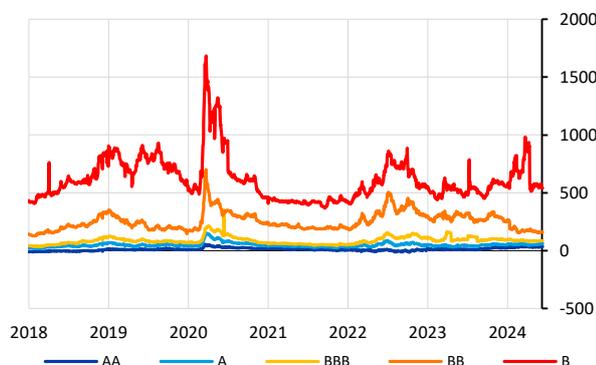
Dernier point : 7 juin 2024.

La réduction des *spreads* n'est toutefois pas généralisée à l'ensemble du marché des obligations d'entreprises à rendement élevé (HY). Si la baisse des *spreads* sur la dette BB est historique, ceux de la dette B restent similaires

aux niveaux de 2022 (cf. graphique 1.39). En d'autres termes, ce sont principalement les tranches HY à moindre risque qui ont bénéficié de la compression des *spreads*.

Graphique 1.39 : Spreads sur les obligations européennes par notation

x : axe temporel / y : option-adjusted spread en points de base



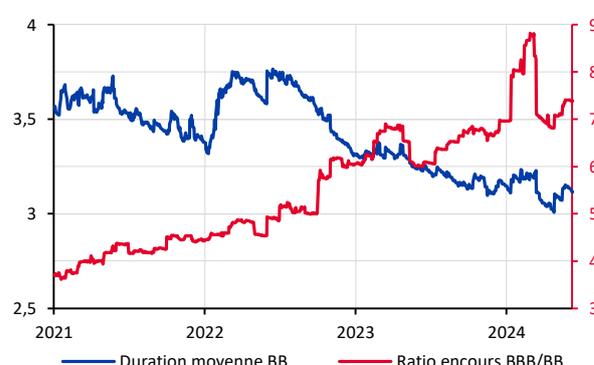
Sources : BCE (CSDB), Eikon

Note : Les spreads moyens par notation sont calculés à partir des spreads des entreprises appartenant à une même classe de notation. Par exemple, les notations AA+, AA et AA- sont agrégées sous la notation AA.

Dernier point : 7 juin 2024.

Graphique 1.40 : Durée moyenne de l'encours BB et ratio de l'encours BBB sur l'encours BB des SNF européennes

x : axe temporel / y [gauche] : années; [droite] : multiple



Sources : BCE (CSDB), Eikon

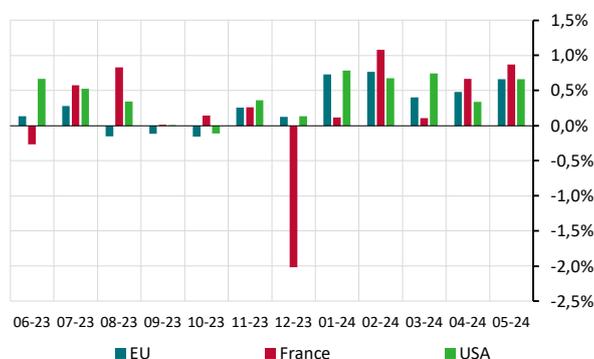
Dernier point : 7 juin 2024.

Cette réduction de l'écart peut s'expliquer, en partie, par une évolution dans la composition des obligations HY. Premièrement, la durée moyenne de ces titres s'est raccourcie. Pour les obligations des sociétés BB, elle est désormais de trois ans, contre une moyenne de plus de trois ans et demi ans ces dernières années. En second lieu, le marché BB s'est rétréci par rapport au marché BBB (le marché de la dette *Investment grade* notée immédiatement au-dessus). Le ratio de l'encours sur les deux marchés est d'environ 7,0x aujourd'hui contre 4,0x en 2021 (cf. graphique 1.40).

En ligne avec l'évolution des encours, les fonds obligataires reçoivent davantage de flux positifs nets depuis la fin du premier trimestre 2024 (fonds investis en dette souveraine et dette d'entreprises confondus). Cette tendance s'observe autant en zone euro qu'en France et aux États-Unis (cf. graphique 1.41). Ces fonds restent exposés au risque de liquidité, i.e. le décalage entre la liquidité du passif (la fréquence à laquelle les investisseurs peuvent demander le rachat de leurs parts) et la liquidité du portefeuille, qui dépend à la fois des actifs liquides détenus par le fonds, et de la liquidité du marché sous-jacent.

Graphique 1.41: Flux mensuels des fonds obligataires par domicile

x : axe temporel / y : En % de l'encours en début de période



Source : EPFR, calculs Banque de France.

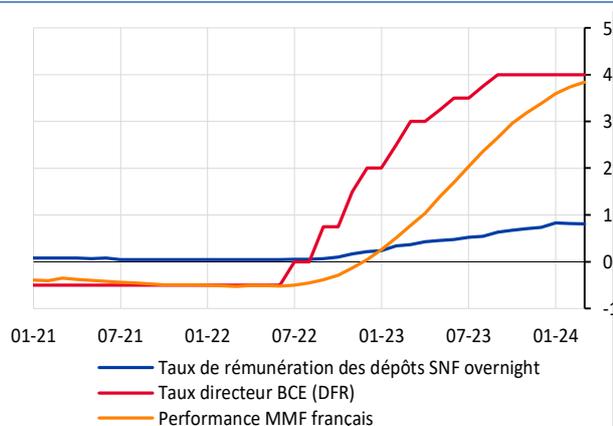
Note : Flux mensuels de Juin 2023 à Mai 2024. La décollecte de décembre en France est due à de forts flux négatifs concentrés sur trois fonds.

La hausse des taux a accru l'attractivité du marché monétaire et renforcé les interconnexions entre banques et fonds monétaires

La hausse des taux a favorisé la collecte des fonds monétaires. Les fonds monétaires continuent de collecter en Europe et surtout aux États-Unis (cf. graphique 1.43), malgré une saisonnalité toujours marquée en France en fin de trimestre, et la fin de l'année fiscale aux États-Unis qui explique la décollecte d'avril. L'appétit des investisseurs pour ces placements de court terme se confirme : les rendements des fonds monétaires sont plus sensibles aux taux directeurs que la rémunération des dépôts bancaires, expliquant en partie leur attractivité³⁵ (cf. graphique 1.42). Les fonds monétaires français ont vu leurs encours croître de 39,5 % depuis juillet 2022, sous l'effet d'une performance retrouvant les territoires positifs (+3,84 % en mars 2024).

Graphique 1.42 : Performance des fonds monétaires, rémunération des dépôts et taux directeur en France

x : axe temporel / y : taux en pourcentage



Source : Banque de France.
Dernier point : mars 2024.

Graphique 1.43 : Flux cumulés des fonds monétaires

x : axe temporel / y : en % de l'encours en début de période



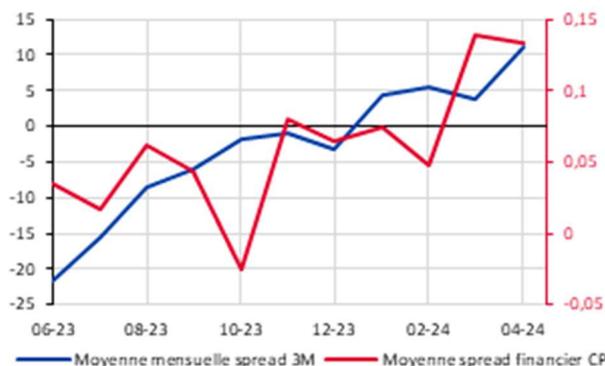
Source : EPFR, calculs Banque de France.
Note : Flux cumulés depuis le 7 Juin 2023.
Dernier point : 17 avril 2024.

On observe parallèlement une augmentation des émissions des titres de dette de court terme (maturité inférieure à un an) bancaire. Les encours de papier commercial bancaire s'établissent à 238,8 milliards d'euros en avril 2024 sur le marché français (+12,2 % sur un an, cf. graphique 1.45). Les fonds monétaires restent les principaux investisseurs sur ce marché. Cette hausse des émissions a donc renforcé les interconnexions entre les banques et les fonds monétaires : les encours de papier commercial des six principaux groupes bancaires français représentaient, au 31 décembre 2023, 10,3 % de l'encours des titres de dette émis par les banques, contre 7,6 % fin mars 2022. Parallèlement à la hausse des volumes d'émissions, la hausse des taux directeurs a conduit à un renchérissement des taux du marché du papier commercial financier (cf. graphique 1.44). On observe également un renchérissement sur le marché des repos, dont le *spread* par rapport à l'OIS (*overnight index swap*) est passé en territoire positif depuis le début d'année sur la maturité 1 mois.

³⁵ La performance présentée est calculée sur les douze derniers mois, ce qui contribue à expliquer le décalage de l'ajustement entre taux directeurs et performance des fonds monétaires.

Graphique 1.44 : Évolution des spreads de repo et de papier commercial français contre OIS

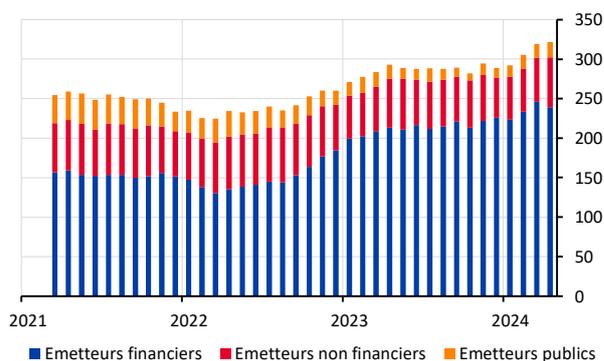
x : axe temporel/ y : [gauche] pourcentages, [droite] points de bases



Source : SFTDS, Bloomberg, STCN, calculs Banque de France.
 Note : le spread de repo est calculé comme la moyenne mensuelle entre le taux repo français à un mois et l’OIS 1M.
 Les CP financiers ont une maturité maximale d’un an. Le spread est calculé contre le swap OIS de la même maturité.
 Dernier point : avril 2024.

Graphique 1.45 : Encours de papier commercial (France)

x : axe temporel/ y : Mds €



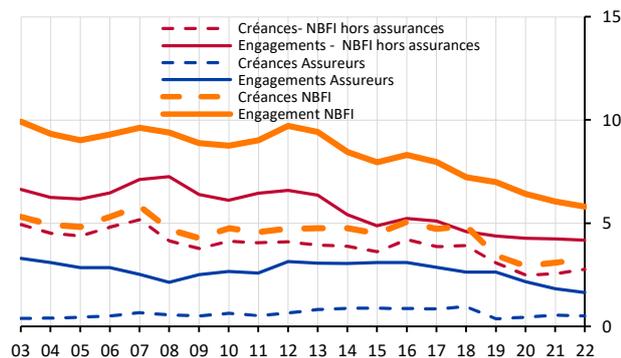
Source : STCN, CSDB, calculs Banque de France.
 Dernier point : avril 2024.

Le secteur bancaire et assurantiel est interconnecté aux fonds d’investissement mais ces derniers portent des risques de levier et de liquidité mesurés

Les vulnérabilités présentes au sein des fonds peuvent se matérialiser du fait des interconnexions du secteur avec le reste du système financier (banques et assurances notamment). En agrégé, l’exposition de l’actif des banques françaises au secteur non bancaire est modérée (cf. graphique 1.46). Les fonds détiennent principalement de la dette bancaire de court terme, et représentent ainsi une fraction modérée du passif des banques. Néanmoins, une hausse de ces interconnexions contribuerait à accroître la transmission des chocs entre les fonds et les banques, y compris transfrontières : une partie significative de l’exposition des banques française passe par des entités non bancaires non-résidentes. Les interconnexions avec les assureurs se font principalement via la détention de titres (cf. graphique 1.47).

Graphique 1.46 : Créances et engagements des banques françaises avec la finance non bancaire résidente

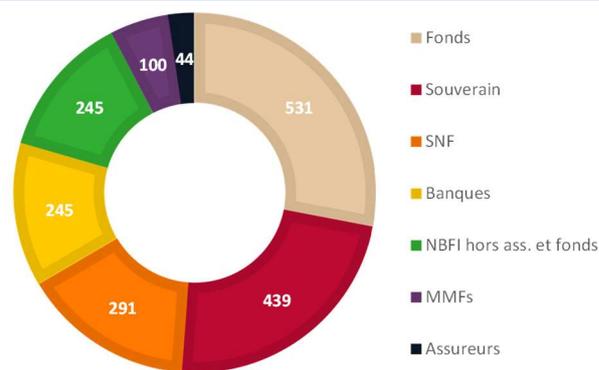
x : axe temporel/ y : % du total des actifs des banques françaises



Source : Comptes financiers trimestriels, calculs ACPR et banque de France.
 Note : Données issues de la collecte annuelle FSB.
 Dernier point : 2022.

Graphique 1.47 : Décomposition du portefeuille de titres des assureurs français par contreparties sectorielles

En Mds €

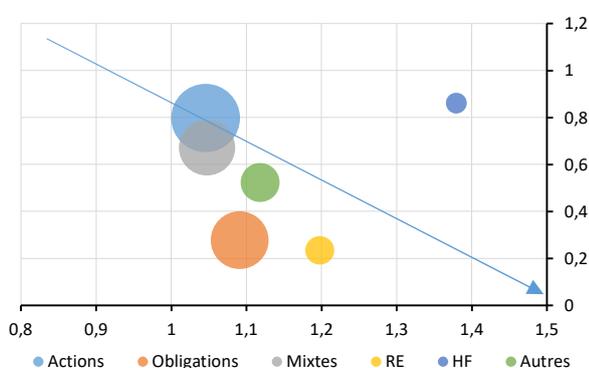


Sources : SHS-S, calculs Banque de France.
 Note : Données au T3-2023. Titres de dette, actions, parts de fonds détenus par des résidents européens (ou non européens si le dépositaire est européen).
 Dernier point: T3 2023.

Les fonds sont exposés différemment au risque de liquidité, en fonction de leurs caractéristiques à l'actif et au passif. Un écart de liquidité peut rendre le fonds plus vulnérable aux chocs, et réduire sa capacité à faire face aux demandes de rachat de ses investisseurs. L'écart apparaît lorsque les investisseurs peuvent demander le rachat de leurs parts (liquidité du passif) à une plus haute fréquence que la capacité du fonds à vendre des titres en portefeuille pour honorer ces rachats (liquidité à l'actif). Les actifs liquides (cash, titres de court terme, parts de fonds monétaires) peuvent permettre d'honorer en partie les rachats. La liquidité du portefeuille dépend également de la liquidité des marchés sous-jacents, et de la similarité des portefeuilles des investisseurs opérant sur ce marché. Les fonds obligataires et mixtes apparaissent davantage exposés au risque de liquidité que les fonds actions, les actions cotées étant généralement plus liquides que les obligations (cf. graphique 1.48 pour la Zone euro et 1.49 pour la France) : la mesure de la liquidité agrégée de ces fonds, plus large que leurs stricts ratios de liquidité sont parmi les plus faibles, mais avec un levier limité. En France, les fonds immobiliers ont des périodes de rachat à plus basse fréquence, leur permettant d'avoir une structure ouverte avec un meilleur alignement actif-passif.

Graphique 1.48 : Comparaison des niveaux de levier et de liquidité des fonds ouverts en zone euro

x : levier / y : liquidité



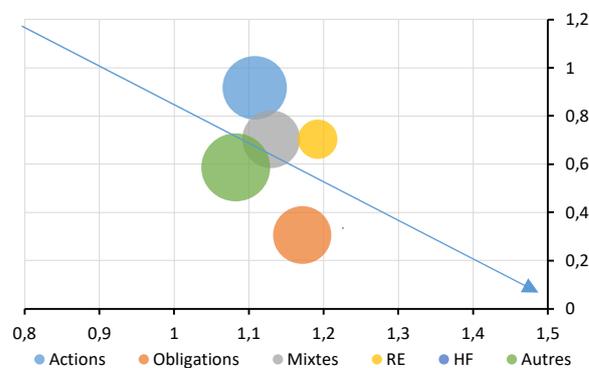
Source : BCE, IVF, calculs Banque de France.

Note: le ratio de liquidité est défini comme le ratio entre les dépôts inférieurs à un an, les parts de fonds détenues, les titres de dette inférieurs à un an, les obligations souveraines de la zone euro, et les actions émises dans les pays avancés et les parts de fonds émises. Le levier est défini comme le ratio entre le total actifs et le total des parts émises. Des ratios plus élevés représentent un niveau de vulnérabilité plus important. Les fonds « RE » désignent les fonds investis en immobilier (Real Estate), et les fonds « HF » les Hedge funds.

Dernier point: T1 2024.

Graphique 1.49 : Comparaison des niveaux de levier et de liquidité des fonds ouverts en France

x : levier / y : liquidité



Source : BCE, IVF, calculs Banque de France.

Note: le ratio de liquidité est défini comme le ratio entre les parts de fonds émises, sur les dépôts inférieurs à un an, les parts de fonds détenues, les titres de dette inférieurs à un an, les obligations souveraines de la zone euro, et les actions émises dans les pays avancés. Le levier est défini comme le ratio entre le total actifs et le total des parts émises. Des ratios plus élevés représentent un niveau de vulnérabilité plus important. Les fonds « RE » désignent les fonds investis en immobilier (Real Estate), et les fonds « HF » les Hedge funds.

Dernier point: T1 2024.

Le risque d'un levier excessif semble contenu en France. Les fonds immobilier et *hedge funds*, considérés comme ayant significativement recours au levier au niveau européen, ont un levier contenu en agrégé en France³⁶, tout en représentant une faible part des encours des fonds français. Les graphiques 1.48 et 1.49 présentent uniquement le levier financier, et excluent donc le recours au levier synthétique *via* les marchés dérivés.

³⁶ Le seuil à partir duquel le levier est considéré comme « excessif » varie en fonction du type de fonds (ouvert ou fermé), de son degré d'interconnexion avec le reste du système financier, et de la nature du levier (financier ou synthétique). À titre d'exemple, la Banque d'Irlande a introduit en 2023 une mesure macroprudentielle, via l'article 25 d'AIFMD, pour limiter le levier de ses fonds immobiliers à 60% de leur dette totale rapportée au total de leurs actifs.

1.4 Les banques et les assurances confirment leur résilience face à la hausse des coûts de financement et aux risques liés au secteur non financier

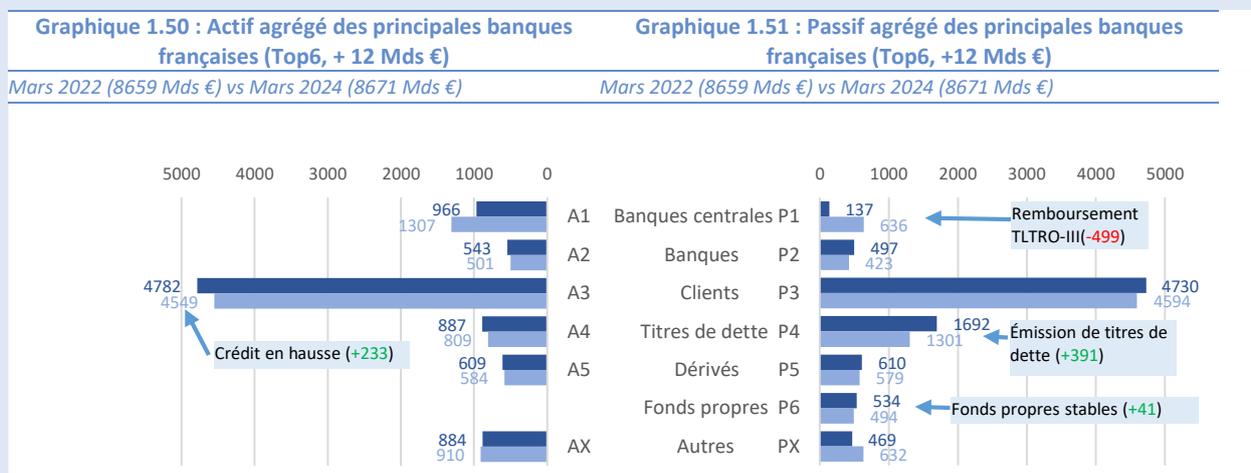
Le resserrement de la politique monétaire n’a pas affecté la taille du bilan des banques françaises mais leurs marges d’intérêts ont pâti du renchérissement d’un coût des passifs plus rapide que celui des actifs

Le resserrement de la politique monétaire de la zone euro n’a pas affecté la taille du bilan agrégé des six plus grandes banques françaises, qui est restée stable depuis deux ans à 8 671 milliards d’euros, contrairement à celui de leurs pairs de l’Eurosystème qui s’est légèrement contracté sur la même période (cf. encadré). Il faut notamment souligner la dynamique du crédit pour les banques françaises (+4,9 % depuis deux ans), même si cette dernière tend à ralentir, assurée au passif, par la progression des dépôts et le remplacement des TLTRO par des émissions de titres. Depuis un an, les prêts et avances aux SNF et aux ménages ont progressé moins rapidement (+0,6% en glissement annuel pour un total de 3 812 milliards d’euros) et à un rythme inférieur à celui des dépôts de ces contreparties (+2,5 % en g.a., pour un total de 3 623 milliards d’euros). Au passif, le remboursement des TLTRO (- 265 milliards d’euros sur un an) a notamment été contrebalancé par les émissions de titres (+248,4 milliards d’euros, soit +2,9 % en g.a.).

Encadré 1.4 : Stabilité du bilan agrégé des six plus grandes banques françaises depuis l’annonce du resserrement de la politique monétaire, avec un crédit qui est resté dynamique

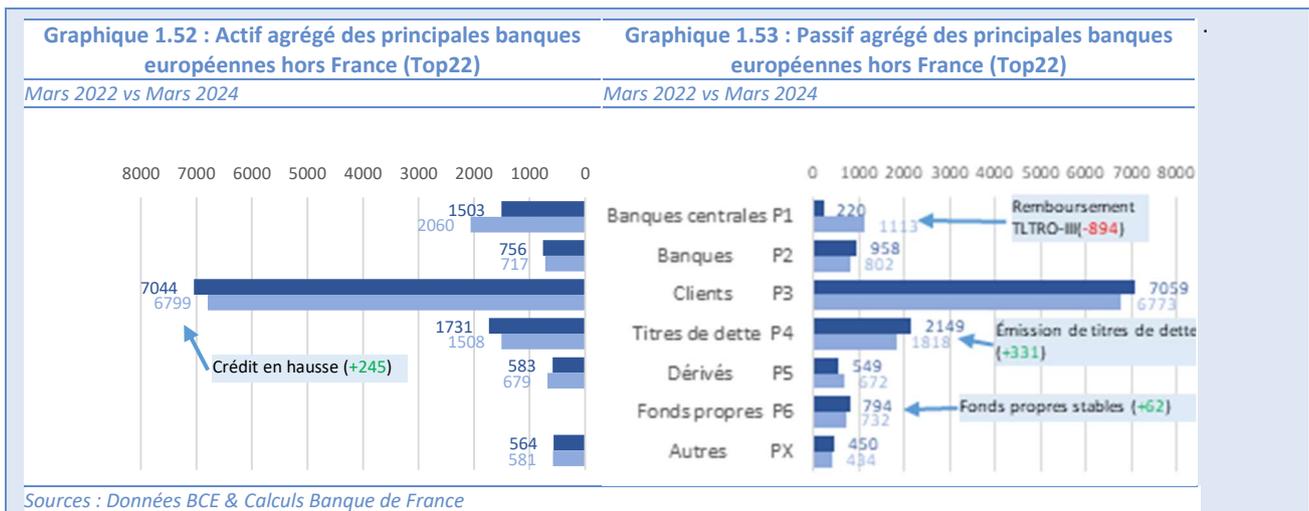
Par le Centre de modélisations analytiques (Pôle de stabilité financière de la banque de France)

Sur les deux dernières années, de mars 2022 à mars 2024, la normalisation puis le resserrement de la politique monétaire par l’Eurosystème n’ont pas affecté la taille du bilan des six plus grandes banques françaises (cf. graphique 1.50), qui est restée stable à 8 671 milliards d’euros.



Sources : Données BCE & Calculs Banque de France

À titre de comparaison, sur l’échantillon des vingt-deux principales banques de l’Eurosystème hors France, la dynamique est différente : le total de bilan s’est réduit de 163 milliards d’euros de fin mars 2022 à fin mars 2024, pour s’établir à 12 180 milliards d’euros. La croissance du crédit sur la période a été en proportion plus faible que pour les principales banques françaises (cf. graphique 1.52).



Ce recours accru au financement de marché a augmenté le coût du financement des banques françaises et pénalisé leur marge nette d'intérêt (MNI) qui a, de façon générale, pâti d'un renchérissement du coût des passifs plus rapide que celle des produits d'intérêts de l'actif. Ainsi, la MNI des six principales banques françaises, qui représente plus de 40 % du produit net bancaire, a reculé en 2023 (-8,6 %, à 63,9 milliards d'euros). Les données trimestrielles de mars 2024 montrent que la MNI est globalement stable par rapport à mars 2023 (+0,9 % à 15,6 milliards d'euros). Les spécificités structurelles du modèle bancaire français font que la marge nette d'intérêt des principales banques françaises devrait continuer de rester moins sensible aux fluctuations de taux que celle de leurs homologues européens (cf. encadré).

Encadré 1.5 : La marge nette d'intérêt des principaux groupes bancaires français devrait rester moins sensible aux fluctuations de taux que celle de leurs homologues européens

Par le Centre de modélisations analytiques (Pôle de stabilité financière de la banque de France)

La récente hausse des taux a globalement conduit au renforcement de la marge nette d'intérêt cumulée des principales banques européennes³⁷ en 2022 et 2023, alors que celle des banques françaises est restée relativement stable. Cette évolution singulière de la marge nette d'intérêt des banques françaises a pu surprendre les observateurs, mais elle s'explique par les différences observées sur la structure de leur bilan agrégé.

Pour les banques françaises, à fin 2023, l'équilibre est quasi parfait entre les postes de l'actif et du passif rémunérés à taux variable ou, de manière équivalente, à taux fixe révisable à moins d'un an. Ils représentent chacun 43 % du total de bilan et de ce fait, l'actif net rémunéré à taux variable est quasi nul. *A contrario*, dans le bilan agrégé des banques européennes, l'actif net rémunéré à taux variable représente 11 % (= 51 % à l'actif – 40 % au passif) du total de bilan. Ainsi en pratique, lorsque les taux augmentent, la marge nette d'intérêt des banques européennes est structurellement en croissance tandis que celle des banques françaises stagne dans un contexte où par ailleurs, l'actif net rémunéré à taux fixe à plus d'un an est d'environ 20 % du bilan pour les banques européennes et les banques françaises, ce qui ne crée pas de décalage majeur entre elles (cf. graphique 1.54.)

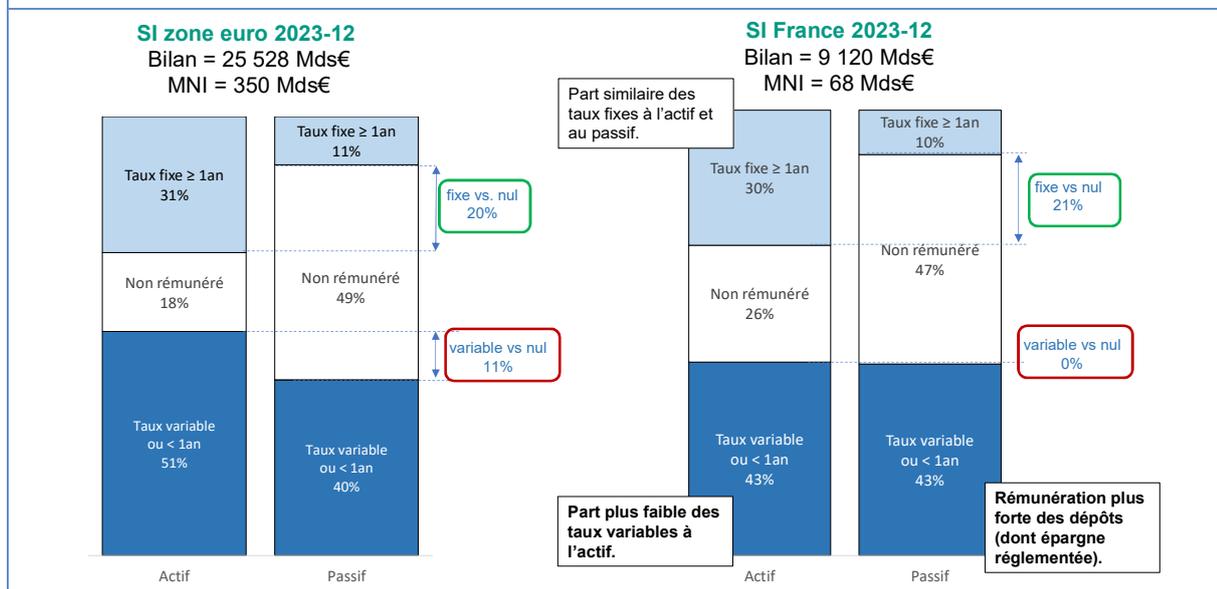
La dynamique récente de la marge nette d'intérêt des principales banques européennes a pu être modélisée précisément³⁸ à partir du scénario macroéconomique observé et des données comptables et prudentielles recueillies par la BCE.

³⁷ Par « principales banques », il convient ici de comprendre l'ensemble des banques classées « significant institutions » par la BCE

³⁸ Document de travail *Projecting Banks' Net Interest Income: an Asset-Liability approach applied to the Euro Area*, WP #931, December 2023

Cette modélisation rend possible un exercice de projection sur cinq ans visant à estimer en grande masse la marge nette d'intérêt annuelle agrégée des principales banques européennes (et françaises), dans le cadre d'un scénario calé sur les prévisions économiques de l'Eurosystème (Graphiques 1.55 et 1.56).

Graphique 1.54 : Comparaison des structures de bilans agrégées des principales banques européennes et françaises

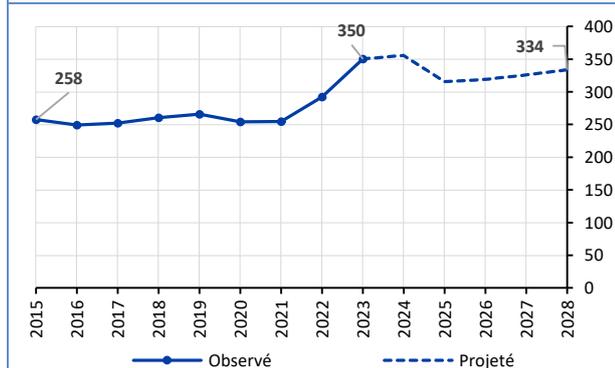


Sources : BCE & Calculs Banque de France

Les projections à cinq ans ainsi réalisées indiquent que la marge nette d'intérêt des banques européennes devrait connaître un léger tassement mais rester dans une fourchette comprise entre 300 et 350 milliards d'euros, à un niveau bien supérieur de celui observé jusqu'en 2021, stable autour de 250 milliards d'euros. La contribution des banques françaises à cette marge devrait rester dans une fourchette de 60-80 milliards d'euros, à un montant proche de la moyenne observée.

Graphique 1.55 : Historique et projection de la marge nette d'intérêt cumulée des principales banques européennes

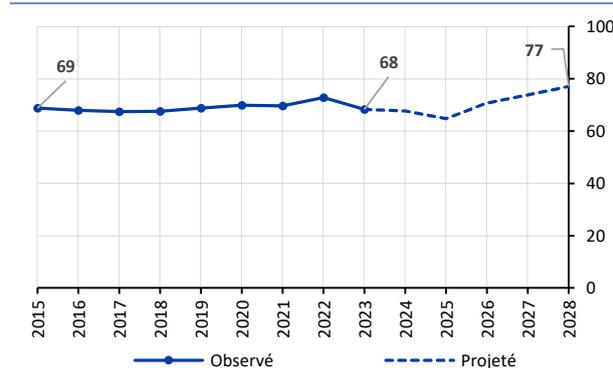
x : axe temporel / y : milliards d'euros



Sources : Données BCE & Calculs Banque de France

Graphique 1.56 : Historique et projection de la marge nette d'intérêt cumulée des principales banques françaises

x : axe temporel / y : milliards d'euros



Sources : Données BCE & Calculs Banque de France

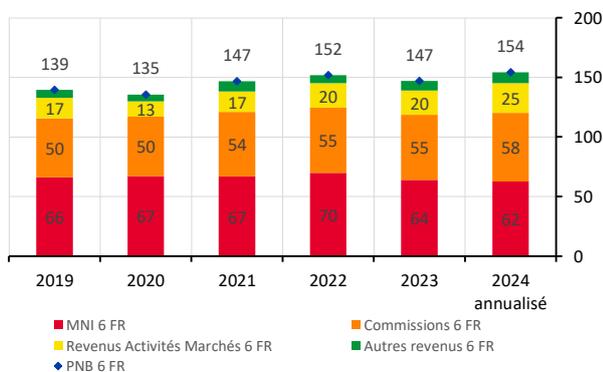
Ces projections établies dans un cadre non stressé, sont indicatives : il ne s'agit pas de prévisions. Il reste qu'en faisant varier les principaux paramètres des scénarios sous-jacents sur les taux et les volumes de nouvelles opérations, les écarts obtenus restent de deuxième ordre, ce qui tend à confirmer la bonne résilience des systèmes bancaires français et européen.

NB : La marge nette d'intérêt correspond à la partie prépondérante du résultat des banques : elle intègre principalement les intérêts reçus/versés sur i) les crédits/dépôts de la clientèle non financière ; ii) les prêts/emprunts réalisés avec les autres banques - y compris les banques centrales - et iii) les intérêts sur les titres détenus/émis. S'y ajoute le revenu de produits dérivés de taux, en couverture de ces opérations. À noter aussi que, bien que normée par les superviseurs bancaires, la marge nette d'intérêt reste aussi dépendante de choix comptables qui varient d'un établissement à l'autre. En particulier, les intérêts dégagés par certains portefeuilles de titres obligataires peuvent, lorsque les titres sont comptabilisés en juste valeur, être affectés au résultat des activités de marché et non à la marge nette d'intérêt. Cette pratique, répandue chez les banques françaises, peut tendre à réduire leur marge d'intérêt (et à augmenter d'autant leurs revenus de marché) comparativement aux autres groupes bancaires européens.

Le produit net bancaire (PNB) de 2023 s'établit à 146,9 milliards d'euros (en baisse de 3,3 %), bénéficiant de la diversification des sources de revenus des banques françaises : revenus de commissions (54,7 milliards d'euros) et revenus de marchés (20,2 milliards d'euros). Les chiffres du premier trimestre confirment l'importance de ces autres sources de revenus, avec notamment un niveau de commissions historiquement élevé, alors que la MNI reste inférieure à 16 milliards d'euros. En vision annualisée et nonobstant les effets de saisonnalité, le PNB pourrait progresser de près de 5 % (cf. Graphiques 1.57 et 1.58). La MNI des banques françaises devrait néanmoins se redresser progressivement en cours d'année : les charges d'intérêt au passifs devraient se stabiliser et les revenus d'intérêts progresser, au fur et à mesure du renouvellement de l'encours de crédits. À *contrario* des banques françaises, les autres banques comparables de la zone euro³⁹ ont bénéficié rapidement de la hausse des taux avec une augmentation significative de leur MNI (+21 %). Cette dernière représentant plus de 60 % du PNB a entraîné ce dernier à la hausse (+14 % en 2023). Les projections faites à partir des données du premier trimestre 2024 montrent une MNI toujours en croissance mais moins rapide, ainsi qu'une augmentation des commissions.

Graphique 1.57 : PNB annuel – 6 groupes bancaires FR

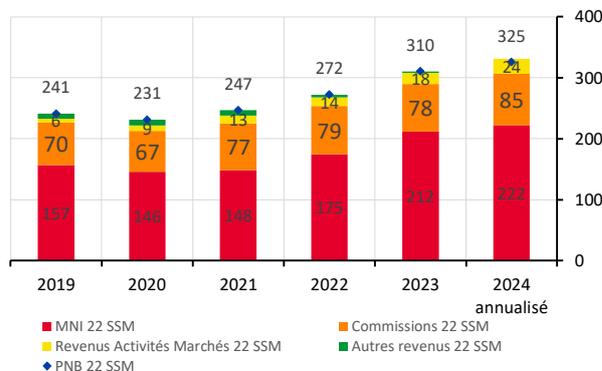
x : année / y : montants en milliards d'euros



Source : données réglementaires, calculs ACPR.
Dernier point : mars 2024.

Graphique 1.58 : PNB annuel – 22 groupes bancaires MSU hors FR

x : année / y : montants en milliards d'euros



Source : données réglementaires, calculs ACPR.
Dernier point : mars 2024.

Les banques françaises maintiennent de bons niveaux de liquidité et de solvabilité, confirmant leur résilience

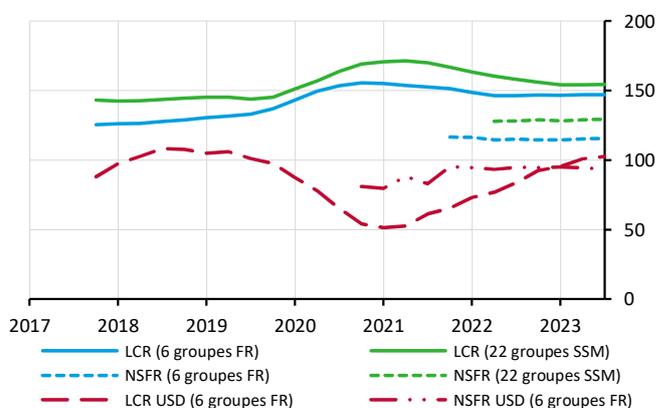
Les ratios de liquidité réglementaires des principaux groupes bancaires français sont en légère augmentation sur l'année 2023 ainsi que sur le premier trimestre 2024 (cf. graphique 1.59). Ces indicateurs n'ont pas été impactés suite aux tensions importantes rencontrées par le système financier au premier semestre 2023, avec les défaillances des banques régionales aux États-Unis et le rachat de Crédit Suisse par UBS. Le risque de contagion aux établissements européens a été largement contenu. La moyenne sur un an glissant du ratio de liquidité à court terme (*liquidity coverage ratio* - LCR) agrégé s'élève à 147,2 % en mars 2024, très nettement au-dessus de l'exigence minimale de 100 %.

³⁹ Échantillon de 22 banques de la zone Euro, supervisée par le mécanisme de supervision unique (MSU).

Le ratio de liquidité à long terme (*net stable funding ratio -- NSFR*), également à un niveau supérieur aux exigences, s'établit à 115,5 % en mars 2024, en hausse de 0,44 points de base sur un an, sous l'effet d'une augmentation des besoins de financements (+3,3 %) moindre que celle des ressources de financement (+3,7 %).

Graphique 1.59 : Évolution des ratios de liquidité réglementaire des 6 principales banques françaises et des 22 principales banques européennes

x : axe temporel / y : taux en pourcentage



Source : Données COREP. La base AGORA, utilisée pour les comparaisons internationales, fournit les données NSFR uniquement à partir de décembre 2022.

Dernier point: mars 2024.

Les groupes bancaires français disposent d'une structure de financement largement diversifiée entre financements « de gros » et dépôts de la clientèle de détail ; les ressources en dollars US représentent une part stable depuis 2019 (20,7% des financements totaux à mars 2024). Les banques françaises maintiennent un accès satisfaisant au financement de marché, diversifié en termes de base d'investisseurs et de produits. Elles ont bénéficié d'une forte demande des investisseurs en 2023, permettant l'émission d'un montant élevé de titres (c.f. *supra*).

Enfin, les ratios de solvabilité des banques françaises excèdent toujours largement les exigences réglementaires. Le ratio de solvabilité *Common Equity Tier 1* (CET1) agrégé des six principaux groupes bancaires français atteint 15,41 % à fin mars 2024, en légère diminution sur un an de -14 pb, sous l'effet d'une hausse des fonds propres CET1 au numérateur de +3,1 %, contrebalancée par la hausse des actifs pondérés par les risques (risk-weighted assets, RWA) de +4 % au dénominateur. Le ratio de solvabilité des banques françaises dépasse celui de leurs pairs européens du MSU de 1,1 points de pourcentage.

Le coût du risque et l'exposition du secteur bancaire français à l'immobilier commercial restent limités

La qualité globale des actifs des six grands groupes bancaires français⁴⁰ s'est légèrement détériorée en raison de la dégradation du contexte macroéconomique et de la poursuite de la normalisation du nombre de défaillances d'entreprises, qui revient vers des niveaux pré-Covid. Le taux de prêts non performants des SNF est en hausse à 3,7 % au 31 mars 2024 (+ 0,3 points sur un an), et ce taux pourrait continuer à croître, notamment si la normalisation du nombre de défaillances se poursuit. Trois secteurs présentent des taux de prêts non performants supérieurs à 8 %, mais avec des volumes de prêts relativement faibles comparés à l'encours total de prêts aux SNF (1 805 milliards d'euros) : i) le secteur du bâtiment et des travaux publics, à 8,2 % pour 83 milliards d'euros ; ii) l'hébergement et la restauration, à 8,6 % pour 45 milliards d'euros et iii) la santé, à 9,2 % pour 37 milliards d'euros. Au niveau des ménages, la part des prêts non performants est stable à 2,1 %.

Le coût du risque reste maîtrisé mais pourrait progresser en 2024. Les banques françaises présentent un coût du risque relativement faible en volume et qui se compare avantageusement aux autres banques du MSU

⁴⁰ BNPP, Société Générale, Groupe Crédit Agricole, BPCE, Groupe Crédit Mutuel, La Banque Postale.

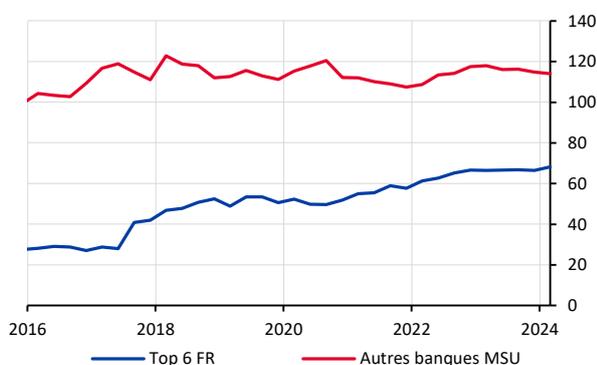
(10,6 milliards d'euros en volume, et 6 pb d'écart aux autres banques pour le ratio du coût du risque rapporté aux encours clientèles). Avec le ralentissement de la croissance et la normalisation observée du nombre de défaillances des entreprises non financières, les banques françaises sont susceptibles d'être confrontées à une hausse de leur coût du risque en 2024, consécutive à la dégradation de la qualité de leurs actifs.

Les expositions des banques françaises à l'immobilier commercial sont relativement limitées par rapport à leurs homologues européennes. Sur la base des données réglementaires, les prêts et avances octroyés par les six principales banques françaises aux entreprises et garantis par un bien immobilier commercial s'élèvent à 277,2 milliards d'euros au 31 mars 2023, un montant en hausse de 5,9 % sur un an, soit 3,2 % en pourcentage du total de bilan et 67,9 % des fonds propres CET1 (contre 115,1% en moyenne pour les autres banques du mécanisme de supervision unique – MSU, cf. graphique 1.60). Ces prêts et avances sont octroyés très majoritairement (72,9 %) à des contreparties résidant en France, tandis que les contreparties résidant aux États-Unis ne représentent que 2,9 milliards d'euros, soit 1,1 % des prêts et avances totaux.

La qualité de crédit des expositions des banques françaises à l'immobilier commercial reste supérieure à celle de leurs homologues européennes. La part des prêts non-performants s'inscrit en légère hausse, à 3,3 % au 31 mars 2023 (+0,4 pt sur un an), mais reste inférieure à la moyenne des autres banques du MSU (4,6 %). Le taux de provisionnement des prêts non performants octroyés par les banques françaises aux entreprises et garantis par un bien immobilier commercial s'élève à 30,1 % au 31 mars 2023, un taux relativement élevé compte tenu par ailleurs de la part des garanties et sûretés couvrant ces prêts qui est de 62,3 %, portant ainsi le taux de couverture totale des prêts non performants (provisions + garanties et sûretés) à 92,8 % (cf. graphique 1.61).

Graphique 1.60 : Évolution des prêts aux entreprises garantis par un bien immobilier commercial en % du capital CET1 – Banques françaises versus autres banque du MSU

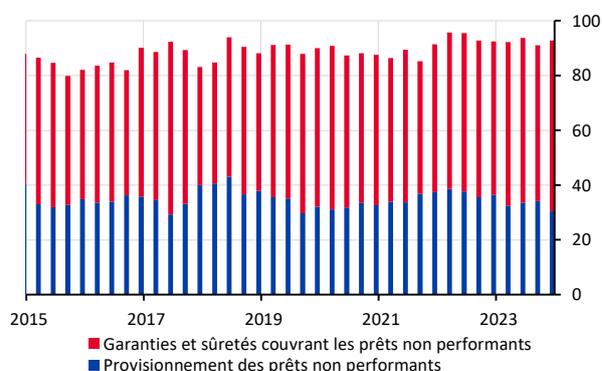
x : axe temporel / y : taux en pourcentage



Sources: ACPR (état FINREP 18)
Dernier point: mars 2024.

Graphique 1.61 : Couverture des prêts non performants octroyés par les banques françaises aux entreprises et garantis par un bien immobilier commercial par les provisions et les garanties reçues

x : axe temporel / y : taux en pourcentage



Sources: ACPR (état FINREP 18)
Dernier point: mars 2024.

L'exposition des banques françaises⁴¹ aux financements à effet de levier (*leveraged finance*) reste relativement limitée et augmente sur le premier trimestre 2024, après une baisse marquée en 2023. Elle atteint 184 milliards d'euros fin mars 2024, stable par rapport à fin mars 2023. Cette exposition représente 2,2 % du total de bilan des banques (stable sur un an). Les *leveraged loans* du portefeuille bancaire représentent 87 % de cette exposition, soit un encours de 159,7 milliards d'euros, représentant 8,8 % du total de prêts aux SNF de cinq des six groupes bancaires français.

⁴¹ Les données ne concernent que les cinq grands groupes bancaires français : BNPP, SG, GCA, BPCE et GCM pour lesquelles nous pouvons suivre de l'exposition et des émissions de *leveraged transaction* dans le temps. La Banque Postale n'a remis un *reporting* dédié pour la première fois qu'à fin 2023.

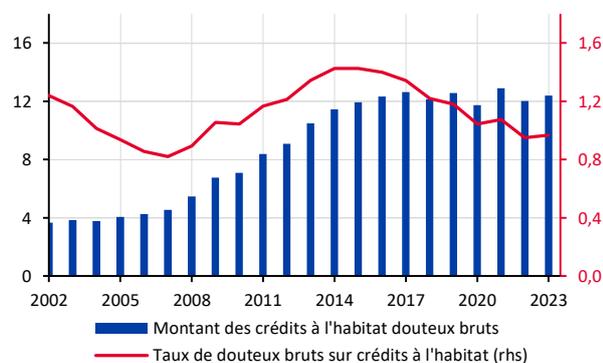
Sur le premier trimestre de 2024, les émissions de *leveraged loans* repartent à la hausse et s'élèvent à 10,1 milliards d'euros, soit 60 % par rapport à son point bas du premier trimestre 2023, mais restent inférieures à la moyenne de long terme (12,2 milliards d'euros). Elles **présentent néanmoins toujours un niveau de risque intrinsèque élevé**, avec près de 51 % des émissions présentant un levier supérieur à six et plus de 68 % avec des clauses financières allégées ou sans conditions.

In fine, le taux de prêts non performants sur ce segment a fortement augmenté depuis le 3^e trimestre 2023, atteignant 9,1 % au 31 mars 2024 (+ 2,7 points par rapport au 31 mars 2023). L'écart avec le taux de prêts non performants des autres crédits aux SNF s'accroît. De plus, on note un écart important de 16 points de pourcentage du taux de provisionnement des encours de *leveraged loans* (29,3 %) et des prêts aux SNF non *leveragés* (45,5%).

Les risques associés aux crédits à l'habitat octroyés par les banques françaises demeurent contenus (cf. graphique 1.62). Sur la base des données collectées par l'ACPR dans le cadre de son enquête annuelle sur le financement de l'habitat, le taux d'encours douteux⁴² sur les crédits à l'habitat octroyés par les banques françaises⁴³ était stable à 0,97 % au 31 décembre 2023 (+ 0,02 point par rapport au 31 décembre 2022). Sur la base des données collectées par l'Autorité bancaire européenne (ABE) dans le cadre de son exercice de transparence (« *Transparency Exercise* »), la part de prêts non performants⁴⁴ sur la clientèle de détail garantis par un bien immobilier⁴⁵ était de 0,75 %⁴⁶ en juin 2023 pour les emprunteurs résidant en France, un pourcentage inférieur à la moyenne des banques européennes (0,94 %, cf. graphique 1.63).

Graphique 1.62 : Évolution des encours douteux bruts sur les crédits à l'habitat octroyés en France (en milliards d'euros) et en % des encours totaux

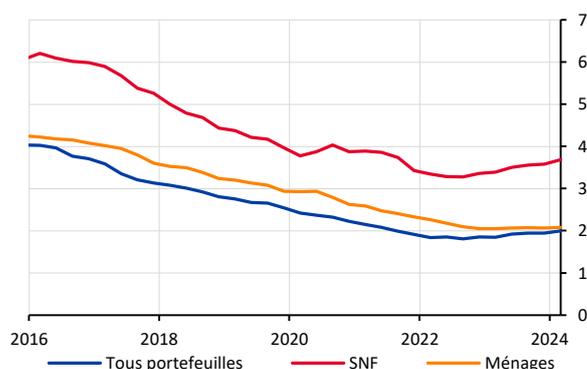
x : axe temporel / y [gauche] : montants en milliards d'euros ; [droite] : taux en pourcentage



Source: ACPR, enquête annuelle sur le financement de l'habitat
Dernier point: 2023.

Graphique 1.63 : Évolution du taux de prêts non performants par classe d'actif

x : axe temporel / y : taux en pourcentage



Sources: ACPR (état FINREP 18)
Dernier point: mars 2024.

⁴² Une créance douteuse est une créance dont le remboursement ou le paiement des intérêts par le débiteur n'est pas assuré.

⁴³ Crédits à l'habitat octroyés par les banques françaises au bénéfice d'agents économiques situés sur le territoire français ou destinés au financement d'actifs localisés sur le territoire français.

⁴⁴ Un prêt devient non performant si des éléments indiquent que son remboursement par l'emprunteur est improbable, ou si plus de 90 jours se sont écoulés sans que les tranches prévues aient été versées.

⁴⁵ Expositions sur la clientèle de détail, hors petites et moyennes entreprises (PME), garanties par un bien immobilier ; encours traités en méthode avancée.

⁴⁶ Dans les données de l'exercice transparence de l'ABE, les prêts cautionnés sont en principe assimilés à des prêts garantis par un bien immobilier.

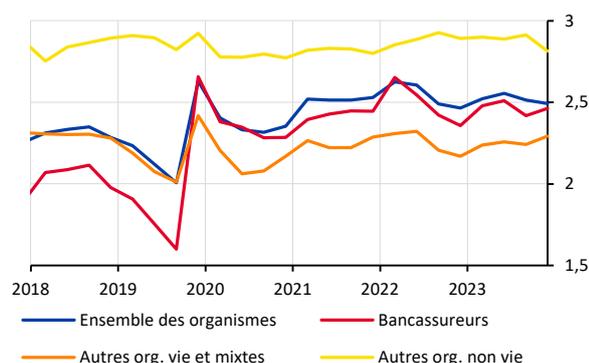
Les assureurs conservent une structure de bilan solide et sont parvenus à améliorer le rendement de leur actif

Les assureurs conservent une solvabilité et une structure de bilan solides

La solvabilité d'ensemble des assureurs est élevée et évolue peu, mais les situations individuelles sont hétérogènes. Les organismes disposent d'un niveau de fonds propres significativement supérieur aux exigences en capital⁴⁷, avec une couverture du capital de solvabilité requis⁴⁸ à hauteur de 249 % en moyenne à la fin du deuxième semestre 2023 (cf. graphique 1.64), contre 256 % à la fin du premier semestre 2023. Cette baisse concerne plus particulièrement les bancassureurs et les organismes non vie. Elle est portée par une diminution des fonds propres dans un contexte de baisse des taux sans risque à la fin de l'année 2023⁴⁹. Les disparités entre organismes sont toutefois importantes. Tous les organismes disposent d'un niveau de fonds propres supérieur à l'exigence réglementaire minimum, mais 25% des organismes affichent un ratio inférieur à 175 % et 25 % un ratio supérieur à 310% (cf. graphique 1.65). Les autres organismes non-vie affichent des disparités particulièrement importantes, avec toutefois un ratio moyen supérieur à 280 %, tandis que les bancassureurs, qui doivent toutefois être analysées à la lumière de la structure conglomérale du groupe, affichent un taux moyen inférieur à 250 %.

Graphique 1.64 : Ratio de couverture du capital de solvabilité requis

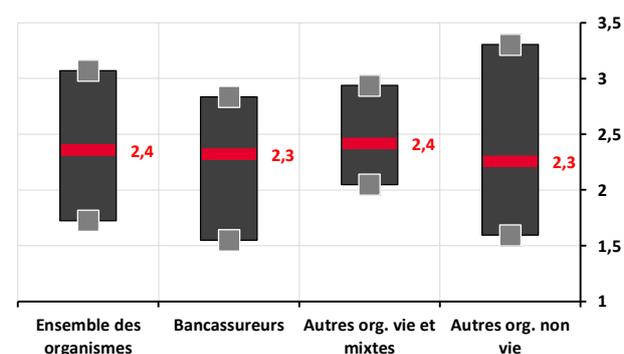
x : axe temporel / y : ratio de couverture



Source : ACPR
Dernier point: T4-2023.

Graphique 1.65 : Distribution des ratios de couverture du capital de solvabilité requis fin décembre 2023

x : type d'organisme / y : 1er quartile, médiane et 3ème quartile des ratios de couverture



Sources : ACPR
Point au T4-2023.

Les rendements du portefeuille d'investissement des assureurs s'améliorent et les moins-values diminuent. Le contexte de taux d'intérêt bas des dernières années a fortement contraint les revenus financiers des assureurs, notamment les coupons obligataires. Les obligations représentent, en effet, près de 60 % des placements des assureurs⁵⁰ devant les actions et participations (22 %). Le niveau désormais plus élevé des taux d'intérêt s'accompagne d'une amélioration du rendement du portefeuille des assureurs qui peuvent réinvestir le nominal des obligations arrivées à maturité sur des titres offrant des rendements plus élevés. Ces améliorations progressives se traduisent par une hausse du taux moyen de rendement de l'actif des assureurs vie à 2,5 % en 2023 contre 2 % en 2022 (cf. graphique 1.66), mettant ainsi fin à la baisse quasi continue des dernières années. De plus, du fait de la légère baisse des taux d'intérêt au quatrième trimestre 2023, les obligations représentaient une moins-value latente de l'ordre de - 3 % sur le total du portefeuille d'investissements à la fin de l'année 2023

⁴⁷ Près de 180 milliards d'euros fin décembre 2023

⁴⁸ Le capital de solvabilité requis (CSR) correspond au niveau de fonds propres nécessaires à un organisme d'assurance pour faire face à ses obligations au cours des douze prochains mois avec une probabilité d'au moins 99,5 %. Il est calibré de manière à garantir que tous les risques quantifiables auxquels l'entreprise d'assurance ou de réassurance est exposée soient pris en considération. Le taux de couverture du CSR est le rapport entre les fonds propres éligibles et le niveau de CSR requis, et doit être au minimum de 100 %.

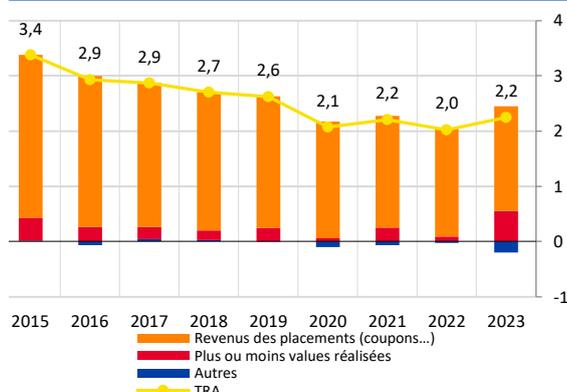
⁴⁹ La baisse des taux entraîne, en théorie, une hausse de la valeur des passifs techniques à long terme (actualisés à des taux moins élevés) supérieure à celle des actifs (hausse de la valeur des placements obligataires). De nombreux autres effets interviennent toutefois aussi sur le niveau de solvabilité des organismes : risque de rachats, coût des options et des garanties, niveau de la collecte, etc.

⁵⁰ Après mise en transparence des actifs des organismes de placements collectifs (OPC)

contre - 6 % à la fin d'année 2022. Des plus-values latentes étaient par ailleurs toujours constatées sur les actions, les OPC et l'immobilier, permettant d'enregistrer une plus-value latente globale de 1 % contre une moins-value latente de -2 % à la fin de l'année 2022 (cf. graphique 1.67).

Graphique 1.66 : Taux de rendement de l'actif des assureurs vie

x : axe temporel / y : taux de rendement (en %)

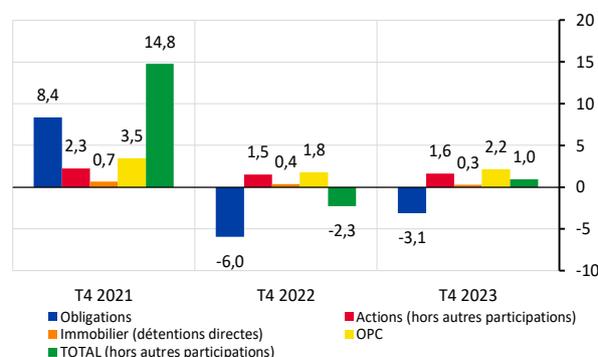


Source : ACPR

Dernier point : 2023.

Graphique 1.67 : Taux de plus ou moins-values latentes, en % de la valeur d'acquisition du total des placements

x : axe temporel / y : pourcentage



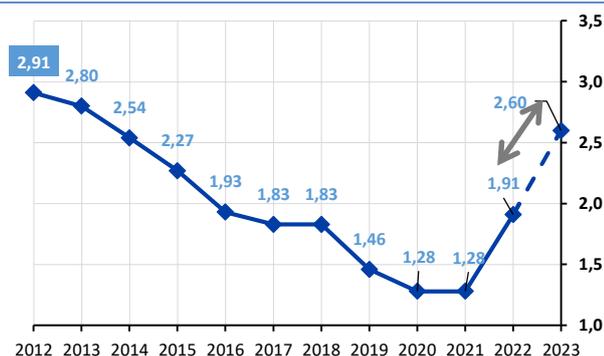
Source : ACPR

Dernier point : T4-2023.

Dans ce contexte, la revalorisation des contrats individuels d'assurance-vie a continué à remonter significativement en 2023, à 2,6 % (chiffre préliminaire) contre 2,0 % en 2022 et 1,3 % en 2021 (cf. graphique 1.68). Au-delà de l'amélioration du rendement des actifs, pour financer une partie de la rémunération de ces contrats, les assureurs ont logiquement commencé à mobiliser une partie de la provision pour participation aux bénéfices constituée pendant la période de taux bas dans le but de pouvoir accompagner la remontée des taux. Cette réserve s'inscrit ainsi en baisse à 4,5% des provisions techniques fin 2023 contre 5,4 % fin 2022 (cf. graphique 1.69).

Graphique 1.68 : Taux de revalorisation des supports euros des contrats d'assurance vie

x : axe temporel / y : taux de revalorisation (en %)

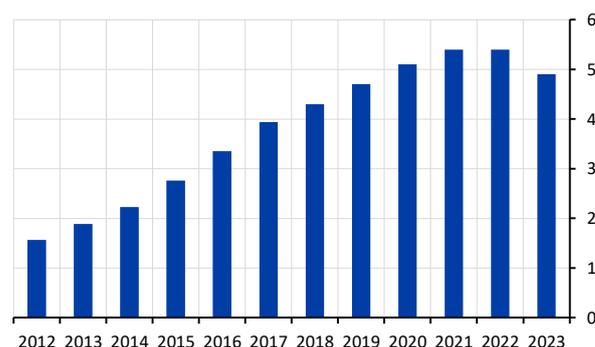


Source : ACPR

Dernier point : 2023.

Graphique 1.69 : Provision pour participation aux bénéfices, en % des provisions techniques des fonds euros

x : axe temporel / y : provision technique des fonds euros (en %)



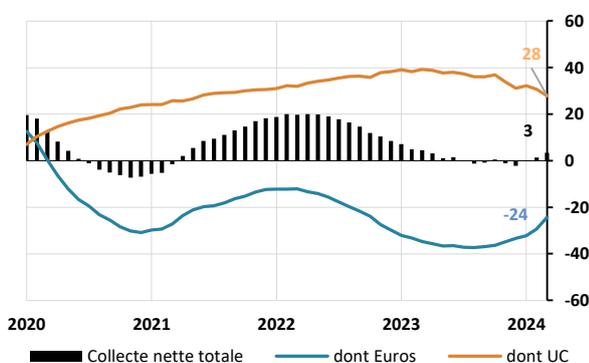
Source : ACPR

Dernier point : 2023.

La remontée des taux d'intérêt a engendré une hausse, cependant contenue, des rachats. Pour compenser l'érosion de la rémunération des fonds euros durant la période de taux bas, les assureurs ont favorisé ces dernières années la souscription de supports unités de compte (UC) dont le risque de marché est supporté par les épargnants. Ainsi, bien que cette tendance semble s'atténuer début 2024, les supports en euros ont enregistré une décollecte nette quasi continue depuis la fin de l'année 2019. Ce sont les supports en unités de compte qui ont permis de soutenir l'assurance-vie en affichant une collecte nette positive sur l'ensemble de cette période (cf. graphique 1.70). La hausse de l'inflation, des taux d'intérêt et du coût de financement des prêts immobiliers ont pu inciter les ménages à mobiliser leur épargne pour financer leurs achats immobiliers et ont conduit à une hausse des rachats de contrats d'assurance-vie. En outre, la hausse des taux servis, notamment sur les dépôts bancaires à terme, a attiré une partie de l'épargne vers ces supports. Le taux de rachats moyen du marché s'inscrit ainsi sur une tendance à la hausse depuis plusieurs mois et atteint 5,4 % pour les supports euros, fin 2023 (cf. graphique 1.71). Ce niveau reste toutefois contenu, à la fois par rapport au début des années 2010 et en comparaison de la proportion des investissements pouvant être facilement et immédiatement convertis en liquidités, qui se situe aux alentours de 50 %⁵¹ depuis plusieurs années.

Graphique 1.70 : Collecte nette d'assurance vie (cumul 12 mois)

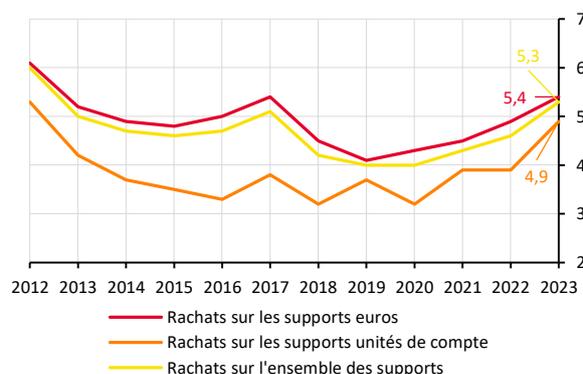
x : axe temporel en mois / y : collecte nette (en Mds€)



Source : ACPR
Dernier point : mars 2024.

Graphique 1.71 : Taux de rachats / encours des contrats d'assurance vie

x : axe temporel en trimestre / y : taux (en %)



Source : ACPR
Dernier point : 2023.

La rentabilité technique en assurance non-vie s'améliore. En 2022, l'inflation et les catastrophes naturelles avaient pesé sur la sinistralité de certaines activités, principalement l'assurance automobile et les incendies et dommages aux biens. En 2023, le ratio combiné (coûts des sinistres et des frais rapportés aux primes) diminue et s'établit à 98 % contre 100 % fin 2022. L'amélioration est portée par l'assurance non-vie hors santé, dont le ratio combiné passe de 104 % fin 2022 à 101 % fin 2023 (cf. graphique 1.72). Le contexte inflationniste des deux dernières années, ainsi que le changement climatique, pourraient toutefois avoir des effets à plus long terme pour les garanties dont les tarifs ne sont pas toujours révisés annuellement, en particulier dans l'activité construction, la couverture de la responsabilité civile générale, ainsi que la prévoyance.

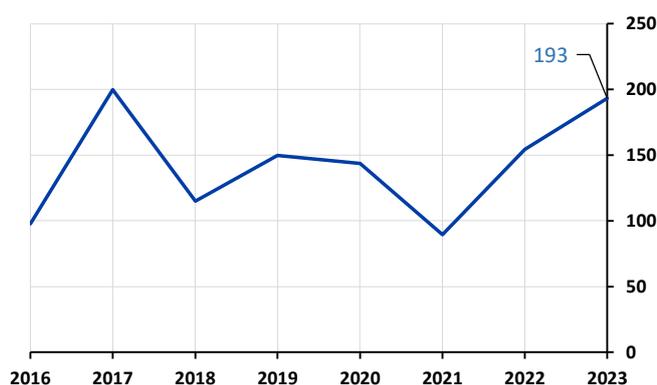
En particulier, **l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des catastrophes naturelles** est un des principaux risques auquel est exposé le secteur de l'assurance non-vie. En 2023, la sinistralité de la branche catastrophes naturelles avait fortement augmenté de + 36 %, tandis que les primes avaient augmenté de manière plus modérée de + 6 %. Le ratio combiné s'était ainsi nettement détérioré à 193 %, dépassant celui de 2020 (144 %), année marquée par des sécheresses et des inondations, et approchant le niveau atteint en 2017 notamment impactée par le cyclone Irma (cf. graphique 1.72). L'évolution du résultat technique est toutefois moins volatile et lissée sur plusieurs années, car une part importante de la sinistralité est absorbée par les réassureurs qui constituent un

⁵¹ Le calcul de ce taux est inspiré des standards développés par le Comité de Bâle, dans le cadre de Bâle III, qui introduisent un ratio de liquidité (LCR – *liquidity coverage ratio*) dont l'objet est de promouvoir la résilience à court terme des banques au risque de liquidité. Ce ratio, notamment utilisé par l'Autorité européenne des assurances et des pensions professionnelles (EIOPA), représente le rapport entre les actifs liquides de haute qualité (HQLA - *high quality liquid assets*) non grevés, pouvant être convertis en liquidité, facilement et immédiatement, sur les marchés privés, dans l'hypothèse d'une crise de liquidité qui durerait trois jours calendaires, et l'ensemble des placements.

maillon essentiel dans la chaîne de couverture des risques climatiques grâce à la diversification géographique et temporelle dont ils bénéficient. En France plus précisément, la réassurance des catastrophes naturelles n'est pas une couverture de marché traditionnelle comme pour les autres catégories d'assurance, mais davantage un partenariat public-privé du fait de la garantie de l'État apportée à la Caisse centrale de réassurance (CCR) qui réassure ainsi la quasi-totalité du marché. En 2022 et 2023, le solde de réassurance a ainsi évolué de façon significative en devenant nettement positif mais la correction nécessaire des tarifs pourrait se traduire par une augmentation à court terme du coût du recours à la réassurance (cf. graphique 1.73).

Graphique 1.72 : Ratio combiné de l'assurance des catastrophes naturelles

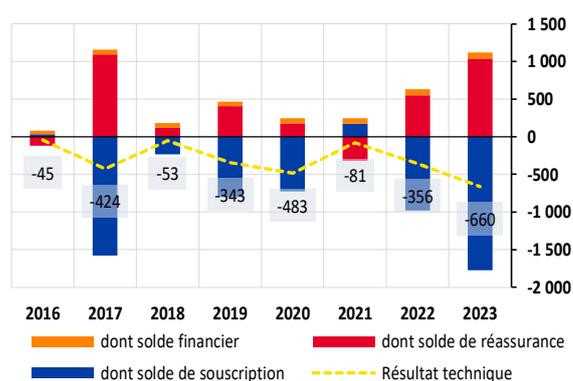
x : axe temporel / y : taux (en pourcentage)



Source : ACPR
Dernier point : 2023.

Graphique 1.73 : Composantes du résultat technique de la catégorie catastrophes naturelles depuis 2016

x : axe temporel / y : montant (en millions d'euros)



Source : ACPR
Dernier point : 2023.

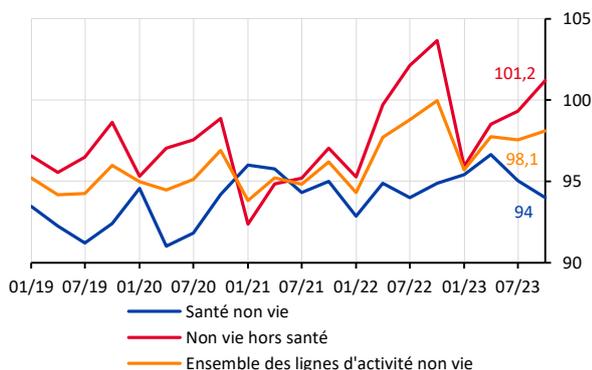
L'exposition des assureurs aux actifs immobiliers reste limitée

L'exposition des assureurs aux actifs immobiliers représente, avant mise en transparence des OPC, un peu moins de 8 % des placements à la fin de l'année 2023 (cf. graphique 1.75). La quasi-totalité de l'exposition correspond à de l'immobilier commercial détenu *via* des actions et OPC immobiliers⁵². Plus de 90 % de cet immobilier commercial est localisé en Ile-de-France et plus de la moitié à Paris. L'exposition s'inscrit en baisse au cours de l'année 2023, en raison notamment d'effets de valorisation négatifs liés à la baisse des prix, plus particulièrement sur les actions de sociétés immobilières. Les plus-values latentes sont, en effet, en baisse significative à la fin de l'année 2023, à 12 % contre 20 % à la fin de l'année 2022.

⁵² Hypothèse : les actions, obligations et OPC immobiliers détenus sont considérés comme correspondre en totalité à de l'immobilier commercial. La détention en directe (analysée dans le graphique 1.52) est de l'ordre de seulement 1 % des placements.

Graphique 1.74 : Ratios combinés à fin septembre 2023

x : axe temporel / y : taux en pourcentage

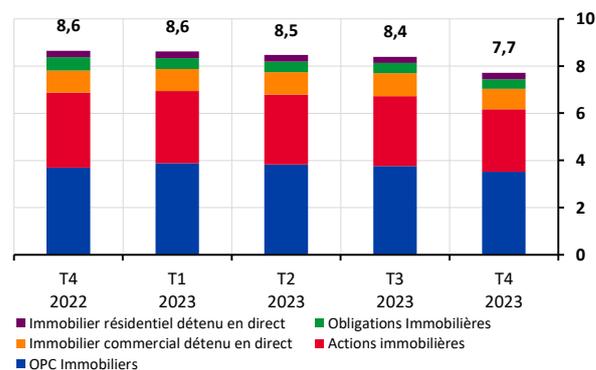


Source : ACPR

Dernier point: T4 2023.

Graphique 1.75 : Proportion de l'immobilier dans les placements des assureurs

x : axe temporel / y : taux en pourcentage



Source : ACPR

Dernier point: T4 2023.

1.5 De façon plus structurelle, les risques cyber et climatiques restent des enjeux de stabilité financière de premier plan

Les cyberattaques visant le secteur financier sont en hausse et notamment les attaques visant à exfiltrer des données

Dans un contexte de numérisation croissante, les cyberattaques visant le secteur financier sont de plus en plus nombreuses. Sur l'année 2023, tous secteurs économiques confondus, le nombre de cyberattaques au niveau mondial apparaît inférieur au nombre de cyberattaques en 2022, qui s'expliquait notamment par des tensions géopolitiques liées à la guerre en Ukraine. Néanmoins, le nombre de cyberattaques visant le secteur financier est en hausse au niveau mondial. En effet, le secteur financier était visé par 5 % des cyberattaques en 2021 contre 13 % en 2023 (cf. graphique 1.76). D'après le FMI⁵³, le risque de pertes extrêmes du fait d'une cyberattaque sur une entité financière a d'ailleurs augmenté (2,2 milliards de dollars en 2023 contre 300 millions en 2017). Le secteur financier est en particulier exposé à des cyberattaques visant à exfiltrer des données confidentielles à des fins lucratives.

Le contexte des jeux olympiques de Paris 2024 accroît les menaces cyber visant les institutions, infrastructures et entreprises françaises. En effet, en 2021, lors des jeux Olympiques de Tokyo, 450 millions de cyberattaques avaient été recensées dans un contexte de pandémie de Covid-19. Le nombre de cyberattaques anticipées lors des jeux olympiques de Paris serait, d'après certains experts, huit à dix fois plus important⁵⁴. Une hausse des cyber incidents visant les institutions et infrastructures françaises est attendue sur la période, néanmoins, de nombreux moyens de cybersécurité ont été déployés pour l'évènement.

En janvier 2024, la Fintech EquiLend a subi une attaque par rançongiciel provoquant une perturbation de ses services au secteur financier. EquiLend fournit un service d'automatisation des opérations de prêt-emprunt titres⁵⁵ (*securities lending*), ainsi que des services de rapports réglementaires et d'analyses de données⁵⁶. Les conséquences de la cyberattaque sont restées limitées, EquiLend ayant déconnecté les clients de sa plateforme et les acteurs du marché s'étant adaptés en utilisant les processus manuels existants dans l'attente d'un retour à la normale. Le ciblage d'EquiLend peut en partie s'expliquer par son implication dans un projet de fusion-

⁵³ <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2024/04/16/global-financial-stability-report-april-2024>

⁵⁴ *JO de Paris 2024 : Plus de 4 milliards de cyberattaques prévues, comment les Jeux peuvent-ils résister au hacking ? (20minutes.fr)*

⁵⁵ Les gestionnaires d'actifs et les banques prêtent contre rémunération leurs actions et obligations à des fonds spéculatifs. Ces opérations sont essentielles pour les opérations de vente à découvert.

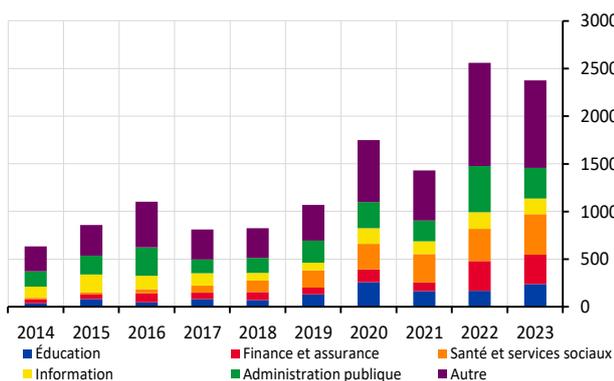
⁵⁶ [Un maillon essentiel de Wall Street pris pour cible par une cyberattaque | Les Échos](#)

acquisition⁵⁷, la rendant plus susceptible à payer la rançon demandée par les attaquants de peur que le projet n'échoue. Des affiliés du cyberattaquant Lockbit ont déjà visé plusieurs entreprises du secteur financier *via* des rançongiciels (*ransomware* en anglais), dont, en janvier 2023, l'entreprise ION qui fournit des logiciels de *trading* pour le secteur financier et, en novembre 2023 ICBC New-York, filiale de la Banque industrielle et commerciale de Chine, intermédiaire de marché auprès des chambres de compensation sur le marché des bons du Trésor américain.

Les récents développements technologiques ont accru le niveau de la menace et les préoccupations des entreprises. Le panorama des cybermenaces ne cesse d'évoluer avec des nouvelles technologies telles que l'intelligence artificielle générative qui permet de créer des attaques plus sophistiquées et plus difficiles à détecter (cf. chapitre 3). D'après le baromètre des risques 2024 d'Allianz⁵⁸, la cybermenace est le principal risque au niveau mondial pour les entreprises. En outre, l'exfiltration de données constitue la menace cyber préoccupant le plus les entreprises, suivie par les cyberattaques contre des infrastructures critiques (fournisseur d'électricité ou de télécommunications), les cyberattaques par rançongiciel et enfin celles visant un prestataire fournisseur de services en ligne (cf. graphique 1.77). Ces différentes attaques peuvent avoir un impact systémique pour le système financier, en raison de ses nombreuses interconnexions⁵⁹. En France, les cyberattaques par rançongiciel ont augmenté de 30 % entre 2022 et 2023⁶⁰. En outre, d'après le Forum économique mondial (FEM), les entreprises seraient 2,5 fois plus susceptibles de payer une rançon dans les cas où les données ont été exfiltrées⁶¹.

Graphique 1.76 : Hausse des cyberattaques par secteur d'activité

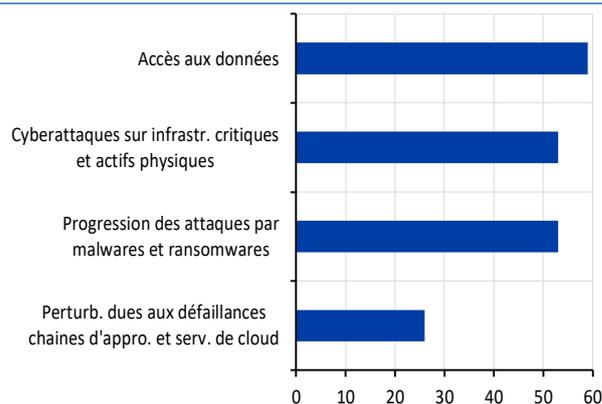
x : axe temporel / y : nombre de cyberattaques recensées publiquement



Source : CISSM University of Maryland
Données à fin 2023.

Graphique 1.77 : Menaces cyber les plus redoutées par les entreprises

x : taux en pourcentage / y : type de cyberattaque



Source : Allianz Risk Barometer 2024

La résilience des institutions financières devrait se renforcer grâce au règlement européen DORA, qui entrera en application en janvier 2025. Le règlement DORA imposera notamment la constitution d'un programme de tests de résilience opérationnelle, des tests d'intrusion fondés sur la menace pour les entités financières les plus critiques et d'un cadre de surveillance des prestataires informatiques critiques (CTPP) pour le secteur financier européen. Dans son rapport publié en avril 2024, le Comité européen du risque systémique (CERS) a analysé des pistes stratégiques contre le risque cyber⁶². Ces pistes incluent l'amélioration de la gestion et du partage d'information, l'harmonisation des pratiques de gestion et de coordination des crises et l'implémentation de dispositifs de résolution en cas de cyber incident. La mise en œuvre en cours d'un cadre paneuropéen de coordination des incidents cyber (EU-SCICF) améliorera aussi considérablement la coordination internationale en cas d'incident.

⁵⁷ Son acquisition par la société WCAS annoncée quelques jours avant l'attaque pour l'horizon mi-2024.

⁵⁸ Allianz Risk Barometer 2024: Report (sondage mené auprès d'environ 3 000 entreprises au travers de 92 pays et 24 secteurs d'activités)

⁵⁹ Évaluation des risques du système financier français - Juin 2022 | Publications (banque-france.fr)

⁶⁰ PANORAMA DE LA CYBERMENACE 2023 - ANSSI Février 2024

⁶¹ 3 trends set to drive cyberattacks and ransomware in 2024 | World Economic Forum (weforum.org)

⁶² ESRB publishes report on operational policy tools for cyber resilience (europa.eu)

Au niveau national, la Banque de France coordonne le groupe de place Robustesse (GPR), dispositif public-privé qui vise à renforcer la stabilité financière de la place de Paris face à un choc opérationnel majeur. À cette fin, le GPR organise notamment des exercices annuels de simulation de crise de grande ampleur, qui depuis plusieurs années s'articulent autour d'un scénario d'attaque cyber. L'exercice mené en avril 2024 mettait en scène une campagne de déstabilisation du système financier international, orchestrée par un groupe criminel et fondée sur le déploiement d'un logiciel malveillant effaceur de données. Cet exercice avait la particularité d'être couplé au deuxième exercice de gestion de crise transfrontières du *Cyber Expert Group* du G7⁶³. Fruit d'une préparation de près de dix-huit mois, pilotée par la Banque de France, l'exercice G7 a impliqué 23 autorités financières sur quatre fuseaux horaires différents, dans l'optique d'améliorer leur capacité de coordination et de réponse en cas d'incident cyber avec des impacts transfrontières. Au niveau français, avec la participation de plus de 2 500 professionnels du secteur financier, cet exercice a confirmé une nouvelle fois l'importance de la coopération public-privé pour accroître le niveau de préparation et la capacité de coordination et de réponse collective face à une crise systémique⁶⁴.

Le système financier est exposé au risque climatique

Le dernier rapport du GIEC, publié en mars 2023, conclut à une hausse de la température de la surface du globe d'1,1 °C par rapport à la période préindustrielle. Quels que soient les scénarios d'émission, le GIEC estime que le réchauffement de la planète atteindra 1,5 °C dès le début des années 2030. En parallèle, le GIEC constate la vulnérabilité croissante des écosystèmes et des populations face au réchauffement climatique et estime, que par rapport à ses estimations antérieures, les risques physiques augmentent (hausse des extrêmes de températures, intensité accrue des précipitations, sévérité des sécheresses, augmentation en fréquence et en intensité des événements climatiques rares, accélération de la fonte du permafrost ou de la glace de mer en Arctique, etc.) pour un niveau de réchauffement donné. La succession et l'accumulation de phénomènes physiques aigus, mais également le risque croissant de politiques de transition désordonnées, engendrent des risques de stabilité financière majeurs.

Les superviseurs portent donc une attention croissante à la robustesse des institutions financières face aux risques climatiques et, en particulier, à l'évaluation et au suivi des risques de transition et des risques physiques associés au changement climatique par les banques et assurances. Pour s'assurer de l'intégration des risques climatiques dans la gestion des risques et la stratégie des institutions financières, les superviseurs disposent désormais de deux types d'outils : les *stress-tests* climatiques et les plans de transition.

Les *stress-tests* climatiques permettent aux superviseurs de comprendre et d'estimer l'exposition des banques et des assurances au risque climatique. Après un premier exercice pilote de l'ACPR en 2021 (qui révélait une exposition globalement modérée des banques et assurances françaises aux risques liés au changement climatique) et un *stress-test* du MSU en 2022 dont les résultats avaient été limités, deux nouveaux exercices ont été menés.

L'ACPR a lancé en juillet 2023 son second exercice de *stress-test* climatique, dédié cette fois exclusivement aux assureurs, et dont les résultats ont été publiés en mai 2024. L'exercice visait à renforcer la capacité des organismes d'assurance, à anticiper les conséquences du changement climatique et de la transition énergétique sur leur activité, aussi bien à court, moyen et long terme, et à adapter leurs stratégies en conséquence. Quatre scénarios (deux scénarios dynamiques de long terme, un scénario de référence et un scénario statique de court terme) ont été testés. Que ce soit à court terme ou à long terme, les résultats de ce second *stress test* climatique mettent en évidence une exposition significative des organismes d'assurance à des chocs liés au changement climatique, et confirment la nécessité d'une prise en compte rapide par les organismes d'assurance des risques climatiques à la fois dans leur stratégie, leur gouvernance et leurs modèles internes, le cas échéant. Pour ce qui est de l'exposition des assureurs à travers leurs investissements, la transition désordonnée vers une économie bas carbone a pour conséquence des chocs importants sur les valeurs de marché des actions liées aux énergies

⁶³ [Communiqué de presse : Le groupe d'experts cybersécurité du G7 conduit un exercice de coordination transfrontière dans le secteur financier](#)

⁶⁴ [En coordination avec les autorités financières du G7, la Place financière de Paris a mené avec succès un exercice de crise cyber de grande ampleur | Banque de France \(banque-france.fr\)](#)

fossiles, notamment à l'extraction minière du charbon et aux activités associées au pétrole, qui entraînent des pertes significatives allant jusqu'à -18 % selon les secteurs et les scénarios de long terme. Le secteur immobilier est également très affecté en 2050 (-14 % de baisse de valeur) et a un impact significatif sur les assureurs puisqu'il occupe un poids non négligeable dans les actions détenues par ces derniers (environ 4,5 % de la valeur des actions et assimilés en 2050 – contre 0,1 % d'activités d'extraction). Si les obligations souveraines et d'entreprises sont proportionnellement moins touchées que les actions, les placements obligataires les plus touchés à long terme sont ceux associés aux secteurs de l'immobilier et des technologies, tandis que ceux associés aux communications et à l'industrie apparaissent plus préservés. Pour ce qui est de l'impact du risque physique, le ratio sinistre sur prime Cat Nat, brut de réassurance augmente de 22 % en 2050 entre le scénario adverse et de référence, avec en sous-jacent une forte hétérogénéité géographique.

Encadré 1.6 : Discussion paper EIOPA/ECB sur l'assurance contre les catastrophes climatiques

Par Alette Dequet

En France, le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles, créé par la loi du 13 juillet 1982 et régi par l'article L. 125-1 du Code des Assurances, repose sur un partenariat public-privé et une forte intervention de l'État. Une extension de garantie obligatoire et standardisée pour chaque contrat d'assurance dommages (ex. assurance multirisques habitation) donne lieu au paiement d'une surprime.

Grâce à ce régime, l'écart d'assurabilité en France est aujourd'hui relativement contenu : ainsi, l'IGF avait ainsi estimé le taux de couverture des particuliers contre les risques de catastrophes naturelles à 97 % en métropole en 2017. Le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles contribue donc à atténuer le risque physique dû au changement climatique. Toutefois, la fréquence et le coût d'événements climatiques couverts par les assureurs a fortement augmenté depuis 2016, menaçant l'équilibre du régime. La CCR estime que la hausse de la sinistralité du seul fait du climat serait comprise entre 27 % (scénario RCP 4.5) et 62 % (scénario RCP 8.5), en moyenne à horizon 2050.

Le Gouvernement a ainsi décidé, fin 2023, d'augmenter les taux de surprime sur les contrats d'assurance dommages finançant le régime, et ce à partir de 2025. Le taux de surprime appliqué aux contrats d'assurance dommages habitations et biens professionnels passera ainsi de 12 % à 20 %, et celui des contrats d'assurance automobile de 6 % à 9 % à compter du 1^{er} janvier 2025.

Cette décision corrobore le très récent rapport Langreny sur l'assurabilité, qui concluait également à la nécessité de redresser le régime des catastrophes naturelles français en proposant notamment :

- de renforcer les ressources financières du régime en réévaluant annuellement la surprime (+1 % des taux de surprimes par an), en plus de son rehaussement de 20 % mis en place par le Gouvernement;
- de moduler le prélèvement sur la surprime en fonction de l'exposition aux aléas climatiques des différentes zones géographiques, afin d'égaliser la marge technique sur tout le territoire entre les assureurs. Un assureur davantage présent dans une zone risquée bénéficierait ainsi d'un prélèvement de moindre ampleur ;
- d'utiliser une part du rehaussement de la surprime pour financer un nouveau fonds de prévention individuel, notamment pour permettre la mise en place de mesures anti-sécheresse pour les habitations (réhydratation des sols, installation de membranes étanches lorsque les maisons sont vulnérables au risque de retrait-gonflement d'argile).

Encadré 1.7 : La transition écologique dans les fonds d'investissement

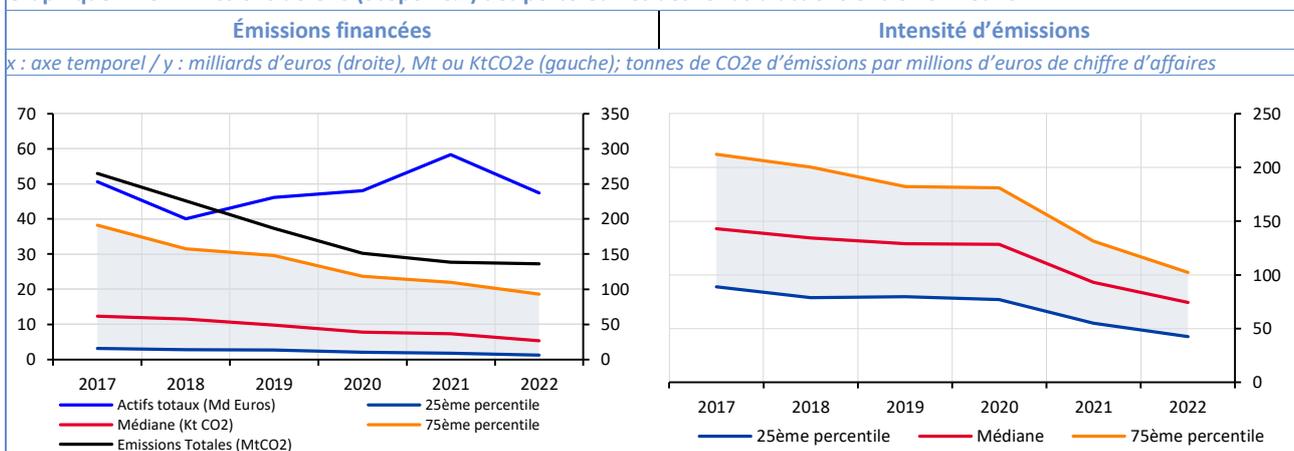
Par Vincent Guegan et Dilyara Salakhova

Les fonds d'investissement comme les autres institutions financières doivent gérer les risques financiers liés au changement climatique et contribuer au financement de la transition vers une économie bas-carbone.

Pour atteindre l'objectif de neutralité carbone d'ici 2050, tel que fixé par l'Union européenne, les sociétés non financières et financières doivent entreprendre des actions pour réduire leurs émissions. Dans cet encadré, nous nous concentrons sur les fonds d'investissement domiciliés en France et dont 80 % du portefeuille en moyenne est investi en actions. En 2022, le montant sous gestion des fonds dans notre échantillon s'élevait à 240 milliards d'euros, soit environ 63 % des actifs totaux des fonds d'actions domiciliés en France. Cette étude évalue comment les émissions de carbone des portefeuilles de ces fonds ont évolué sur six ans de 2017 à 2022 et quels sont les facteurs qui peuvent expliquer cette évolution.

La réglementation européenne⁶⁵, les alliances financières Net Zero⁶⁶ et la BCE⁶⁷ suggèrent deux indicateurs principaux pour évaluer le risque de transition des portefeuilles financiers : les émissions financées et l'intensité des émissions du portefeuille. Les émissions financées, mesurées en tonnes d'équivalent CO₂ (CO₂e), reflètent la part des émissions absolues des entreprises financées par un fonds en détenant des actions rapportées à la valeur de l'entreprise. L'intensité des émissions du portefeuille, quant à elle, est définie comme la moyenne pondérée des intensités d'émissions des entreprises dans le portefeuille, i.e. les émissions absolues divisées par les chiffres d'affaires. Les deux indicateurs sont complémentaires. Les émissions absolues de portefeuille permettent de mesurer l'évolution réelle des émissions, ce qui est essentiel pour évaluer si la neutralité carbone est atteinte. Cependant, cette mesure est sensible à la taille de l'entreprise et du fonds aussi bien qu'à leur croissance. L'intensité des émissions du portefeuille permet de contrôler la taille du fonds et de l'entreprise, mais constitue une mesure d'efficacité carbone des émissions par rapport à une variable financière et pas nécessairement de contribution à une véritable réduction des émissions.

Graphique 1.78 : Émissions de GES (Scope 1&2) des portefeuilles des fonds d'actions entre 2017 et 2022



Sources : ISS-ESG, OPC, calculs Banque de France.

Notes : GES – gaz à effet de serre. Le calcul est fait sur tous les fonds d'actions et mixtes domiciliés en France qui ont plus de 80% de leur portefeuille investi en actions. Les émissions financées sont les émissions en valeur absolue, tonnes de CO₂e; l'intensité d'émissions est la moyenne pondérée des intensités d'émissions des entreprises dans le portefeuille des fonds (les intensités d'émissions sont les émissions absolues divisées par les chiffres d'affaires).

Dernier point : T4 2022.

Les émissions financées de l'ensemble des fonds dans l'échantillon ont diminué de presque 50 % entre 2017 et 2022, avec la baisse principale observée avant 2020 et une stabilisation ensuite (cf. graphique 78, à

⁶⁵ Regulation (EU) 2019/2088 on sustainability-related disclosures in the financial services sector (SFDR)

⁶⁶ Target-setting protocol of Net Zero Asset Owner Alliance convened by UN

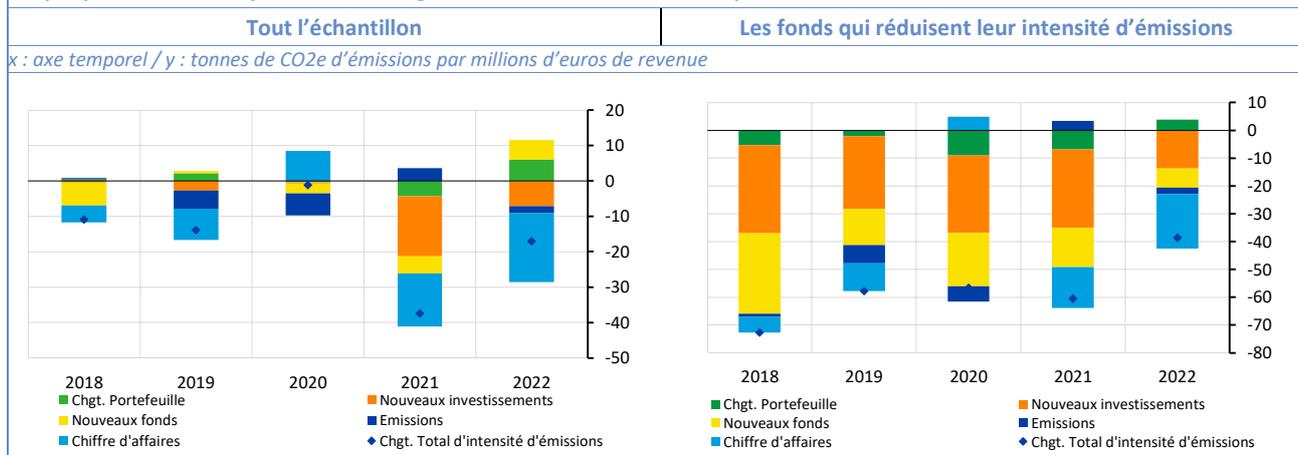
⁶⁷ Indicateurs liés aux émissions de carbone de la BCE

gauche). Quant à l'intensité des émissions des portefeuilles, la tendance pour un fonds moyen est plutôt inversée avec la baisse principale survenant après 2020 (cf. graphique 78, à droite). La réduction des émissions financées n'est pas liée à la baisse de taille des actifs sous gestion, en effet entre 2018 et 2021 les actifs augmentent tandis que les émissions diminuent.

Les changements de l'intensité des émissions du portefeuille sont principalement dus à des variations de chiffre d'affaires des entreprises et aux stratégies de désinvestissement (cf. graphique 79, à gauche). Pour atteindre l'objectif de neutralité carbone, la baisse des émissions de portefeuille devrait être menée par la réduction des émissions des entreprises. Ce facteur cependant reste faible sur toute la période, sauf en 2020 dû à l'effet du Covid-19 et la baisse d'activité économique mondiale. La même année, la diminution des revenus des entreprises implique l'augmentation de l'intensité de carbone des entreprises et des fonds et compense presque totalement la baisse en émissions. La hausse des revenus de 2021 explique 40 % de la baisse de l'intensité des émissions des fonds. Le désinvestissement – la vente en intégralité des actions d'une entreprise détenues par un fonds – apparaît comme un facteur important de la baisse des émissions à partir de 2021 en étant responsable de près de 45 % de la baisse.

La baisse de l'intensité des émissions de l'ensemble de notre échantillon s'explique principalement par deux facteurs : le changement dans la composition des fonds dans l'échantillon d'une part, celle des entreprises dans les portefeuilles des fonds d'autre part (cf. graphique 79, à droite). Chaque année, de 2017 à 2022, la disparition des fonds plus polluants et le désinvestissement des entreprises avec les intensités des émissions de carbone plus élevées ont contribué à 44 % et 27 % en moyenne, respectivement, à la réduction de l'intensité des émissions de l'ensemble de notre échantillon.

Graphique 1.79 : Décomposition de changement d'intensité d'émissions par facteurs



Sources : ISS-ESG, OPC, calculs Banque de France.

Notes : Le calcul est fait sur les fonds d'actions et mixtes domiciliés en France qui ont plus de 80% de leur portefeuille investi en actions. Le changement en intensité d'émissions est lié au changement en poids de chaque actif dans le portefeuille sauf désinvestissement total et achat de nouvelles entreprises (Chgt. Portefeuille), au changement en émissions des entreprises détenues (Émissions), changement en chiffre d'affaires, à la différence entre achat de nouvelles entreprises et désinvestissement total (Nouveaux investissements), au changement de périmètre des fonds (la différence entre les fonds rentrés et sortis de la base).
Dernier point : 2022.

Pour atteindre l'objectif européen de neutralité carbone d'ici 2050, il est essentiel que le secteur financier veuille à ce que la réduction des émissions absolues dans l'économie ait lieu. Vendre des actifs à plus forte intensité de carbone peut être une bonne stratégie pour réduire le risque climatique des portefeuilles individuels, mais ne contribue pas à assurer la transition vers une économie bas-carbone. Les institutions financières doivent s'engager auprès des entités dans lesquelles elles investissent pour garantir la réduction réelle des émissions des entreprises. Il est important pour les gestionnaires d'actifs de mettre en place des plans de transition rigoureux, d'investir dans des activités éligibles ou alignées à la transition, et de définir une stratégie claire de désinvestissement pour signaler aux entreprises les intentions du secteur financier vis-à-vis de la transition écologique.

2. Les entreprises françaises face à la hausse des taux

Par Lucille Collet, Aurélien Espic, Lisa Kerdelhué

Depuis l'été 2022, les entreprises non financières françaises ont dû faire face à une hausse historique de leurs coûts d'emprunt. Ce chapitre fait tout d'abord le bilan de la transmission de la hausse des taux aux entreprises au cours de l'année 2023. La transmission des taux monétaires aux taux des nouveaux crédits aux entreprises françaises n'a pas été immédiate mais, à la mi-2024, elle semble achevée (cf. chapitre 1). L'endettement des entreprises françaises étant largement à taux fixe⁶⁸, la transmission de la hausse des taux aux agrégats macroéconomiques est cependant toujours en cours (cf. chapitre 1), et se matérialise à mesure que les entreprises font face à de nouveaux besoins de financement et que l'activité ralentit.

Le chapitre esquisse ensuite quelques perspectives à court terme, sur la base de la situation individuelle des entreprises françaises et européennes cotées en Bourse à fin 2023. Ainsi, à partir de 2022, le service de la dette a représenté un poids croissant pour ces entreprises⁶⁹; cette vulnérabilité pourrait s'accroître en 2024, en fonction des différents scénarios envisagés⁷⁰, en raison du refinancement progressif du stock de dettes à des taux plus élevés. Toutefois, ce niveau de vulnérabilité est contrebalancé par des niveaux élevés de trésorerie qui donnent aux entreprises françaises des marges de manœuvre, de sorte que le nombre de grandes entreprises françaises qui apparaissent *in fine* comme risquées au regard des taux d'intérêt plus élevés semble limité. Les entreprises considérées comme vulnérables, en raison d'un fort endettement et d'un faible ratio de couverture de leurs charges d'intérêt, se financent à des taux plus élevés que les autres sur les marchés, mais elles bénéficient de conditions de financement stables, dans un contexte d'appétit pour le risque, et d'une base d'investisseurs diversifiés.

Ainsi, même si certaines situations de fragilité pourraient s'accroître à court terme, les grandes entreprises françaises apparaissent dans leur ensemble résilientes face à des taux d'intérêt plus élevés, notamment en raison d'une trésorerie solide qui leur donne des marges de manœuvre. Les conditions de financement des entreprises non financières et leur capacité de remboursement de leur dette pourraient toutefois se détériorer dans un scénario économique plus négatif dans lequel les taux resteraient élevés, ou en cas de dégradation des conditions de marché.

2.1 La transmission de la politique monétaire aux entreprises

La transmission de la politique monétaire aux entreprises non financières françaises se poursuit de manière progressive

En France, la structure de financement à taux fixe et à maturité longue a protégé les sociétés non financières (SNF) de la hausse rapide des taux, mais les expose à une hausse du coût de l'endettement plus progressive, mais aussi plus persistante. La part de la dette à taux variable représente seulement 22 % de l'encours total de dette en décembre 2023 (cf. graphique 2.1). Cette faible proportion, stable dans le temps, s'explique en partie par la prégnance de la dette de marché, plus largement à taux fixe que la dette bancaire (cf. graphique 2.2).

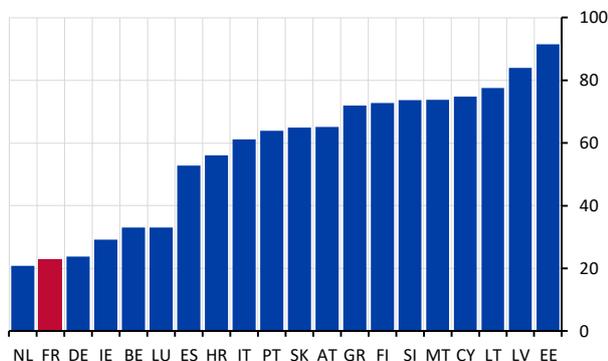
⁶⁸ Cf. [Structure de dette et hausse des taux, le cas des entreprises européennes](#) | Banque de France ([banque-france.fr](https://www.banque-france.fr))

⁶⁹ Ce diagnostic n'est cependant pas applicable aux PME (cf. encadré 2.1).

⁷⁰ Ces scénarios se fondent sur les projections macroéconomiques de la Banque de France de décembre 2023, et sur des hypothèses quant à l'évolution du coût de financement des grandes entreprises françaises.

Graphique 2.1 : Part de l'encours de dette à taux variable

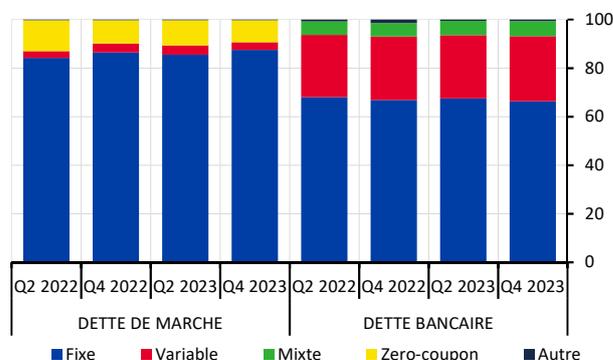
x : pays / y : part de l'encours de dette, en %



Champ : sociétés non-financières de la zone euro, décembre 2023
Sources : Anacredit, CSDB

Graphique 2.2 : Structure de taux de la dette des entreprises françaises

x : axe temporel / y : part de l'encours de dette, en %



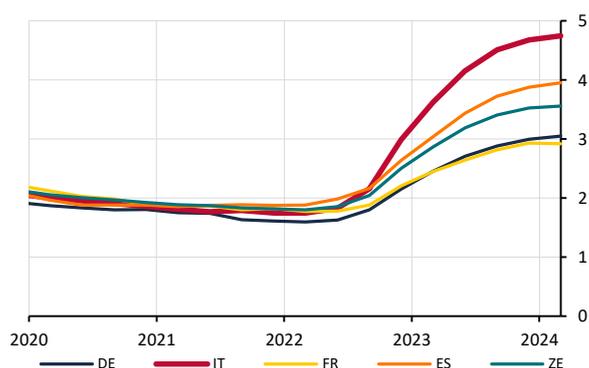
Champ : sociétés non-financières de la zone euro
Sources : Anacredit, CSDB

Note : en France, le financement des entreprises est composé à 66% de crédit bancaire et à 34% de titres de dette⁷¹

Si l'entreprise choisit de refinancer sa dette, le coût moyen de l'emprunt peut augmenter à mesure que les encours de dette à taux fixe arrivent à échéance. Cette augmentation dépendra de la maturité du prêt ainsi que des modalités d'amortissement et des évolutions de taux⁷². Cette hausse progressive du coût de l'endettement se reflète notamment sur le coût du financement bancaire en France (cf. graphique 2.3). Le taux moyen de l'encours en Allemagne et en France, en mars 2024, est inférieur d'environ 60 points de base au taux moyen en zone euro, du fait de l'importance de la part de prêts à taux fixe et à maturité longue dans ces deux pays⁷³.

Graphique 2.3 : Coût moyen de l'encours de dette bancaire et titres émis

x : date / y : taux d'intérêt, en %



Champ : sociétés non-financières de la zone euro

Notes : Les bases de données détaillées ne couvrent qu'une partie du montant du passif portant intérêt des entreprises tel qu'il peut être suivi à partir des comptes sectoriels établis par la comptabilité nationale.

Sources : BCE (AnaCredit, CSDB), calculs des auteurs, *Structure de dette et hausse des taux, le cas des entreprises européennes* | Banque de France ([banque-france.fr](https://www.banque-france.fr))

⁷¹ Financement des entreprises Mar 2024 | Banque de France ([banque-france.fr](https://www.banque-france.fr))

⁷² Cf. *Structure de dette et hausse des taux, le cas des entreprises européennes* | Banque de France ([banque-france.fr](https://www.banque-france.fr))

⁷³ Le taux moyen d'emprunt français pourrait rester inférieur au taux moyen de la zone euro, car d'autres facteurs structurels peuvent expliquer la différence de taux moyen des prêts bancaires aux SNF des pays de la zone euro.

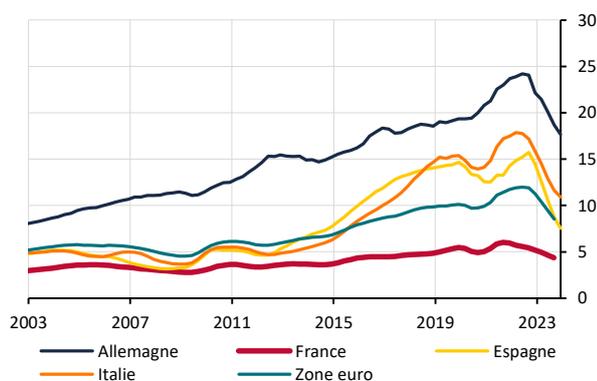
Le niveau élevé de trésorerie compense partiellement la hausse des coûts de l'emprunt, préservant ainsi les capacités de remboursement des entreprises au niveau macroéconomique

La pression à la hausse sur les taux pèse sur le ratio de couverture des frais financiers (*Interest Coverage Ratio* - ICR) des entreprises françaises comme des entreprises des autres grands pays de la zone euro (cf. graphique 2.4). L'ICR permet d'évaluer la capacité d'une entreprise à payer les intérêts sur sa dette. Les frais financiers ont progressé avec la remontée des taux d'intérêt. Toutefois, le taux de marge⁷⁴ (soit la part de l'excédent brut d'exploitation (EBE) dans la valeur ajoutée) a été préservé au niveau macroéconomique en France. Le taux de marge des entreprises, qui s'était replié à 31 % en 2022 avec la fin des mesures de soutien liées à la crise sanitaire, a rebondi à 32,7 % en 2023 (moyenne de 31,4 % sur la période 2000–2022)^{75,76}. L'ICR, calculé sur la base des comptes nationaux comme l'EBE rapporté aux intérêts à payer, est structurellement plus faible en France que dans les autres grands pays de la zone euro, du fait du poids des intérêts liés au crédit intragroupe des multinationales⁷⁷, relativement important face au revenu⁷⁸.

Reste que la trésorerie relativement élevée des SNF françaises est un facteur de résilience face à la hausse des taux : sa rémunération a permis, toutes choses égales par ailleurs, d'amortir l'augmentation du poids du financement de la dette. Le ratio de trésorerie (ou actifs liquides) sur dette permet d'approximer les coussins de liquidité au niveau macroéconomique (cf. graphique 2.5). En France, le volume de trésorerie des entreprises était stable entre 2022 et 2023 (cf. graphique 2.6), la baisse progressive du ratio de trésorerie en France entre 2021 et 2023 s'explique donc par une légère progression de l'encours de dette nominale.

Graphique 2.4 : ICR brut

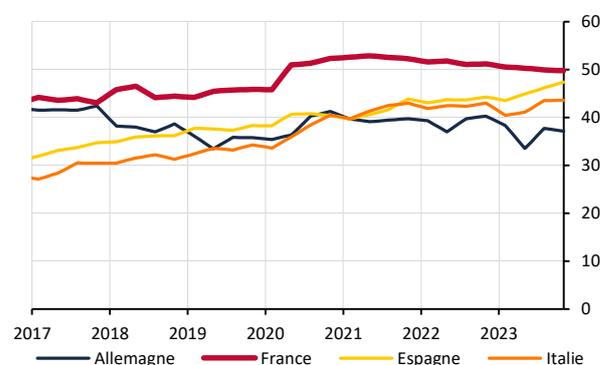
x : date / y : excédent brut d'exploitation et revenus mixtes / intérêts à payer



Champ : sociétés non-financières de la zone euro,
Dernier point : T3 2023
Sources : BCE, QSA

Graphique 2.5 : Coussins de trésorerie brute

x : axe temporel / y : Trésorerie⁷⁹/Dette, en %



Champ : sociétés non-financières de la zone euro,
Dernier point : T4 2023
Sources : BCE, QSA

⁷⁴ Le taux de marge reporte ce qu'il reste à l'entreprise après la rémunération de la main d'œuvre et le paiement des impôts de production net des subventions. Il s'explique en général par la mise en œuvre d'un capital d'exploitation important ; il n'implique pas nécessairement une rentabilité économique forte (l'EBE devant alors être rapporté à ce capital d'exploitation), mais il peut permettre de financer les investissements. Quoique fondé en grande partie sur la statistique d'entreprises pour estimer le compte des sociétés non financières (SNF), le taux de marge issu de la comptabilité nationale diffère sur plusieurs aspects conceptuels de celui de la statistique d'entreprises. Par exemple, dans la mesure de la comptabilité nationale, il est augmenté de l'activité dissimulée par certaines entreprises (Insee, 2024).

⁷⁵ [Taux de marge, d'investissement et d'autofinancement des sociétés non financières - France - TABLEAU DE BORD DE L'ÉCONOMIE FRANÇAISE \(insee.fr\)](#)

⁷⁶ Part de l'excédent brut d'exploitation (EBE) dans la valeur ajoutée au coût des facteurs (VACF).

⁷⁷ [Rise in interest rates: European companies will not be affected at the same pace \(banque-france.fr\)](#)

⁷⁸ Les intérêts liés au crédit interentreprises ne sont pas déduits dans le calcul des frais financiers des comptes sectoriels.

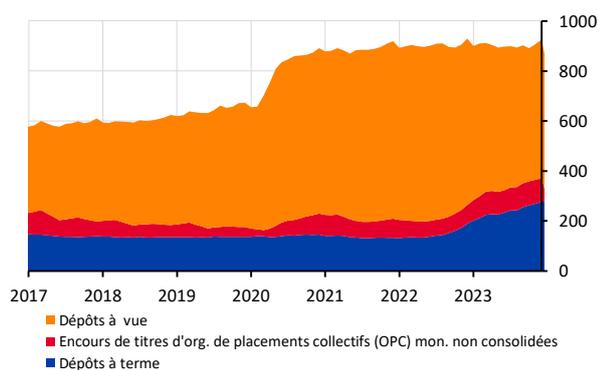
⁷⁹ La trésorerie est composée des parts dans les MMF, des dépôts à vue et à terme.

En 2022 et 2023, la perception des chefs d'entreprise sur leur situation de trésorerie s'est dégradée par rapport à la tendance historique (2014-2024) de l'enquête mensuelle de conjoncture de la Banque de France. Le maintien du niveau de trésorerie au niveau macroéconomique peut en effet masquer des situations individuelles plus contrastées, car la hausse des coûts de production et des coûts d'emprunt affecte différemment les entreprises en fonction de leur niveau de trésorerie individuel (cf. section 2, pour une analyse de l'hétérogénéité entre entreprises). Il est également probable que les entreprises aient révisé à la hausse leur niveau cible de trésorerie de précaution, dans un contexte d'incertitudes accrues, d'inflation récente et de renchérissement des coûts de financement.

La hausse des taux incite les entreprises à réallouer leur trésorerie vers des dépôts ou des instruments financiers porteurs d'intérêts (cf. graphique 2.7). Le flux net d'intérêt sur le revenu, c'est-à-dire la charge d'intérêts à payer nette des intérêts à recevoir rapportée aux revenus brut d'exploitation⁸⁰, était relativement stable en zone euro entre 2017 et 2023. On observe toutefois une hétérogénéité entre les grands pays de la zone euro. Ce flux était négatif en France en 2022, la trésorerie rémunératrice permettant d'estomper les effets de la hausse des taux. Le rebond du flux net d'intérêts en 2023 en France s'explique par deux facteurs : la hausse des taux directeurs s'est répercutée avec retard sur les intérêts à payer par rapport aux autres pays de la zone euro, et les intérêts à recevoir se sont stabilisés. En revanche, la stabilité de ce flux pour les entreprises allemandes illustre les bénéfices de leur épargne accumulée.

Graphique 2.6 : Sources de trésorerie des SNF en France

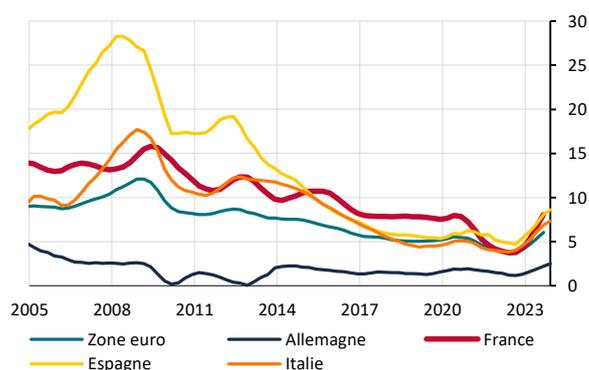
x : date / y : milliards d'euros



Champ : sociétés non-financières de la zone euro,
Dernier point : T4 2023
Sources : BCE, QSA

Graphique 2.5 : Flux nets d'intérêts sur revenu

x : axe temporel / y : (intérêts à payer – intérêts à recevoir) / excédent brut d'exploitation



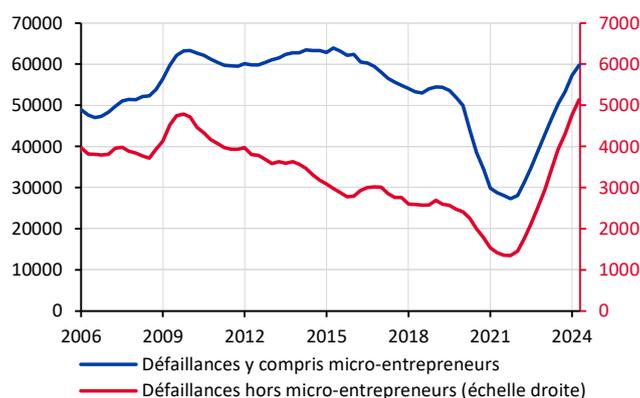
Champ : sociétés non-financières de la zone euro,
Dernier point : T3 2023
Sources : BCE, QSA

Cependant, la hausse des coûts de remboursement de la dette peut peser de manière inégale sur les entreprises. Les SNF disposant de coussins de liquidité plus limités, ou faisant face à une hausse accrue des coûts de production et de financement sans possibilité de transmission au prix de vente final, sont plus vulnérables. Le nombre de défaillances, et particulièrement de défaillances hors microentreprises, continue son mouvement de rattrapage et dépasse son niveau moyen entre 2010 et 2019 hors microentreprises (cf. graphique 2.8). Les indicateurs d'un risque de crédit accru pour les SNF françaises progressent mais restent contenus (cf. chapitre 1., section 1.2).

⁸⁰ Les revenus mixtes, issus des activités de production avant prise en compte des intérêts, loyers ou charges payés ou perçus pour l'utilisation des actifs, sont inclus. Le revenu mixte est la rémunération du travail effectué par le propriétaire (ou par les membres de sa famille) d'une entreprise sans personnalité morale (par exemple, lorsque la personnalité juridique n'est pas différente de celle de leur propriétaire). Ce revenu mixte ne peut être distingué du profit entrepreneurial du propriétaire.

Graphique 2.8 : Défaillances des entreprises françaises par taille

x : date / y : nombre de défaillance (unités légales)



Sources : Banque de France, calculs Banque de France

Dernier point : avril 2024

L'accès au financement des entreprises non financières au niveau macroéconomique apparaît résilient également

La transmission de la politique monétaire entraîne une modification du mix de financement des SNF et permet une diminution du niveau de levier au niveau macroéconomique. Les entreprises se financent de cinq manières principales : les prêts bancaires, l'émission de titres de dette à différentes maturités (marché monétaire et obligataire), le crédit inter-entreprises, l'autofinancement et la levée de fonds propres (marché actions)⁸¹. La remontée des taux renchérit le coût du financement par la dette et peut pousser les entreprises à privilégier l'autofinancement. La baisse en cours du levier des entreprises s'explique par l'effet cumulé du ralentissement de la croissance du crédit bancaire et de la dette obligataire et la hausse plus importante des capitaux propres.

Le taux de croissance du crédit des banques françaises aux SNF françaises, qui représente 30 % du crédit des banques de la zone aux SNF de la zone euro, est resté positif en 2023. Il atteint son niveau le plus bas depuis 2014 en France, mais reste supérieur à la moyenne de la zone euro (cf. graphique 2.10). En France, comme dans le reste de la zone euro, les banques rapportent une baisse de la demande de crédits des entreprises depuis le premier trimestre 2023⁸², mais la part d'entreprises déclarant obtenir les crédits demandés reste stable et élevée en France⁸³.

Le financement de marché des SNF françaises, qui correspond à 40 % du financement des SNF de la zone euro, a fortement ralenti en 2022-2023, du fait d'une transmission plus rapide de la politique monétaire aux taux de marché qu'aux taux bancaires. On observe cependant un rattrapage de financement de marché depuis début 2023, dans un contexte où les taux de marché sont redevenus relativement plus faibles que les taux des nouveaux crédits, ce qui compense partiellement le ralentissement du crédit. Le coût du financement sous forme de titres de dette est passé de 4,39 % en septembre 2023 à 3,82 % en avril 2024 alors que le taux d'intérêt moyen des nouveaux crédits aux SNF, relativement stable depuis novembre 2023, s'établit à 4,76 %⁸⁴. Les taux de croissance du financement de marché sont alignés dans les grands pays de la zone euro, à l'exception de l'Italie, où le rattrapage est plus rapide (cf. graphique 2.10).

La baisse du levier, c'est-à-dire la dette totale rapportée aux capitaux propres dans les comptes nationaux, contribue également à la résilience des SNF. Le ratio de levier français suit non seulement une tendance à la baisse, mais il est aussi plus bas en France que dans les autres grands pays de la zone euro (cf. graphique 2.11). La

⁸¹ <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2023/html/ecb.sp230419~09fe9b3295.en.html>. D'autres sources, comme le crédit non-bancaire, existent.

⁸² [The euro area bank lending survey - Fourth quarter of 2023 \(europa.eu\)](https://www.europa.eu/press/key/date/2023/html/ecb.sp230419~09fe9b3295.en.html)

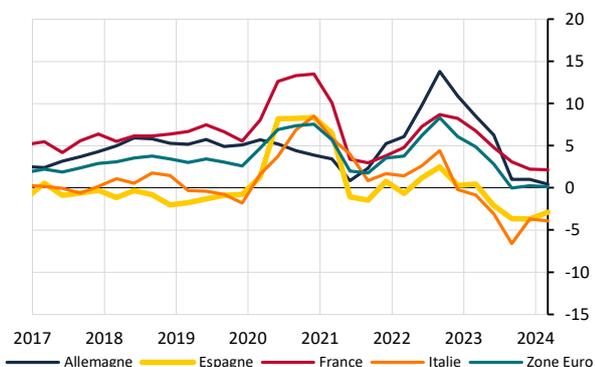
⁸³ [Accès des entreprises au crédit 2024T1 | Banque de France \(banque-france.fr\)](https://www.banque-france.fr/fr/actualites/acc%C3%A8s-des-entreprises-au-cr%C3%A9dit-2024t1)

⁸⁴ [Financement des entreprises Mar 2024 | Banque de France \(banque-france.fr\)](https://www.banque-france.fr/fr/actualites/financement-des-entreprises-mar-2024)

hausse du financement par capitaux propres, que ce soit par accumulation des bénéfices passés ou par levée de fonds externes, limite l'exposition des entreprises au risque de taux (cf. graphique 2.12).

Graphique 2.9 : Croissance des encours de crédit bancaire

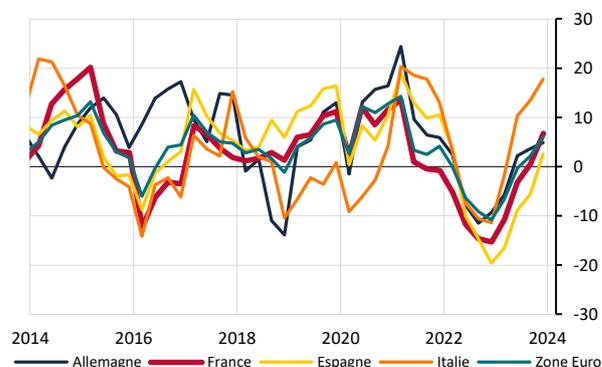
x : date / y : glissement annuel, % des encours⁸⁵



Champ : sociétés non-financières de la zone euro,
Dernier point : T1 2024
Sources : BCE, QSA

Graphique 2.10 : Croissance des encours de financement de marché

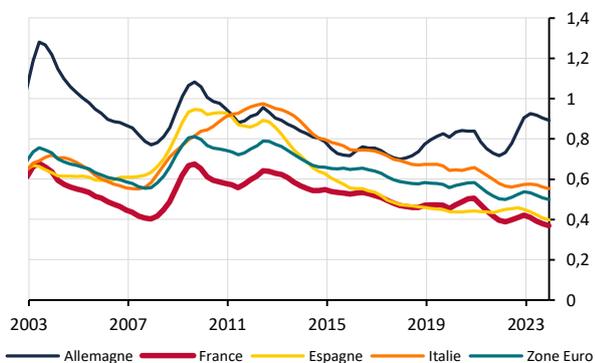
x : date / y : glissement annuel, %, encours brut de titres de créances des SNF françaises non consolidé, valorisé d'après les règles du système des comptes nationaux⁸⁶



Champ : sociétés non-financières de la zone euro,
Dernier point : T4 2023
Sources : BCE, QSA

Graphique 2.11 : Ratio de levier

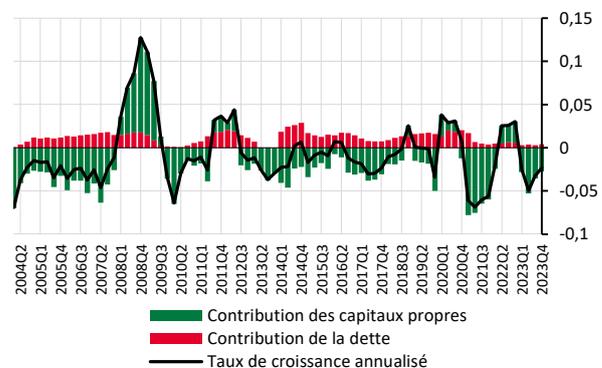
x : date / y : dette totale / capitaux propres



Champ : sociétés non-financières de la zone euro,
Dernier point : T4 2023
Sources : BCE, QSA

Graphique 2.12 : Ratio de levier des entreprises françaises – Contribution de la dette et des capitaux propres

x : date / y : dette totale / capitaux propres



Champ : sociétés non-financières de la zone euro,
Dernier point : T4 2023
Sources : BCE, QSA

⁸⁵ Le calcul du taux de croissance se réfère à un indice de stocks notionnels, plutôt qu'aux encours directement, permettant de présenter les évolutions des séries sans les effets que des non-transactions auraient sur les taux de croissance des stocks.

⁸⁶ Les encours de titres de créances doivent être valorisés à leur valeur de marché (F.8 Valuation of Debt Securities at Both Market and Nominal Value, IMF Committee on Balance of Payments Statistics)

2.2 Des situations hétérogènes qui nécessitent une approche granulaire

La sensibilité des entreprises à la hausse des taux ne peut cependant s'évaluer au seul niveau macroéconomique. En effet, certaines poches de vulnérabilités peuvent persister et représenter des risques pour la stabilité financière, en particulier en fonction de la taille des entreprises vulnérables et de leurs interconnexions avec leur environnement et le système financier. Ainsi, les difficultés d'une grande entreprise peuvent affecter ses fournisseurs, alors en manque de débouchés, ou ses clients, qui doivent trouver d'autres sources d'approvisionnements. De plus, les besoins de financement de ces entreprises peuvent connecter entre eux différents intermédiaires financiers, et ainsi amplifier d'éventuelles vulnérabilités⁸⁷. Enfin, les intermédiaires financiers français peuvent être exposés à des entreprises étrangères, notamment par des titres de marché, ce qui demande d'étendre l'analyse au-delà de la seule situation française. Cette section détaille donc sur la situation des entreprises cotées en Bourse à partir de leurs bilans consolidés, permettant de comparer les entreprises françaises aux autres entreprises européennes à fin 2023.

Le nombre de grandes entreprises vulnérables au niveau des taux d'intérêt est en hausse en 2023

Cette partie étudie l'exposition des grandes entreprises à un sous-ensemble de vulnérabilités liées au niveau des taux d'intérêt. Le niveau d'endettement d'une entreprise peut être évalué à l'aune de deux ratios financiers⁸⁸ : l'ICR, défini ici comme l'EBIT (*Earnings Before Interests and Taxes*) rapporté aux intérêts payés, et un ratio de solvabilité, défini ici comme le rapport entre la dette financière et les bénéfices avant intérêts, impôts et amortissement (*Earnings Before Interests, Taxes and Amortization*, EBITDA). Ce dernier ratio rapporte le niveau d'endettement aux bénéfices tirés de l'activité de l'entreprise. Il participe à l'évaluation de la solvabilité d'une entreprise, indépendamment du scénario de taux. Un ICR inférieur à trois et un ratio de solvabilité supérieur à quatre⁸⁹ sont traditionnellement considérés comme des premiers seuils d'alerte⁹⁰. Une entreprise peut être considérée comme *a priori* vulnérable à la hausse des taux à partir du moment où ces deux seuils d'alerte sont simultanément dépassés, indiquant un service de la dette élevé. Toutefois, l'analyse des risques d'une entreprise est par essence multifactorielle, ce niveau de vulnérabilité n'est donc pas nécessairement le signe d'un risque de défaut imminent pour l'entreprise : il indique plutôt qu'il est probable qu'elle doive ajuster son bilan et son activité pour conserver des ratios d'endettement acceptables pour ses créanciers et ses actionnaires.

L'analyse de l'hétérogénéité des SNF face au risque de taux nécessite l'utilisation de données bilancielles granulaires. Pour faciliter les comparaisons européennes, l'analyse des sections 2 et 3 repose sur les bilans d'entreprises cotées européennes, dont les bilans sont disponibles pour chaque année entre 2019 et 2023. L'échantillon est composé de 2 752 entreprises, dont 261 entreprises françaises, 278 entreprises allemandes et 247 entreprises britanniques. Ces entreprises représentent une part importante de la dette des SNF calculée à partir de la comptabilité nationale. En France, on identifie 756 milliards d'euros de dette financière portée par les entreprises de l'échantillon, soit environ 35 % de la dette des SNF françaises (le taux de couverture est identique pour la zone euro)⁹¹.

Les niveaux d'endettement à l'aune de ces ratios peuvent être très hétérogènes d'une entreprise à l'autre. Ainsi, en France, la part des entreprises cotées ayant un ICR compris entre 0 et 3 a augmenté entre 2019 et 2023, mais la part des entreprises avec un ICR négatif a elle diminué (cf. graphique 2.13). En revanche, dans le reste de l'Europe, si la part des entreprises avec un ICR compris entre 0 et 3 a également augmenté entre 2019 et 2023, la part des entreprises avec un ratio négatif est restée stable (cf. graphique 2.14). La part des entreprises cotées avec un ratio de solvabilité supérieur à 4 a elle diminué entre 2019 et 2023, en France comme en Europe.

⁸⁷ [Les grandes entreprises très endettées : un risque systémique ? | Banque de France \(banque-france.fr\)](#).

⁸⁸ Ces ratios et leurs seuils associés sont standards parmi les études de stabilité financière, comme par exemple la dernière *Financial Stability Review* de la BCE ou [cette étude de la FED](#).

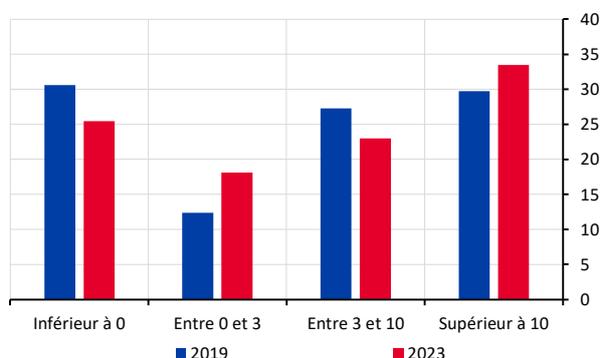
⁸⁹ Ou inférieur à 0 en cas d'EBITDA négatif.

⁹⁰ [Guidance on leveraged transactions \(europa.eu\)](#).

⁹¹ L'échantillon ne se restreignant pas aux entreprises au plus haut niveau de consolidation, ces chiffres sont à prendre avec précaution, certaines dettes pouvant être comptées plusieurs fois et le périmètre géographique varie d'une source à l'autre (la comptabilité nationale inclut l'endettement porté par les filiales françaises de groupe étranger mais cela exclut l'endettement des filiales étrangères de groupes français).

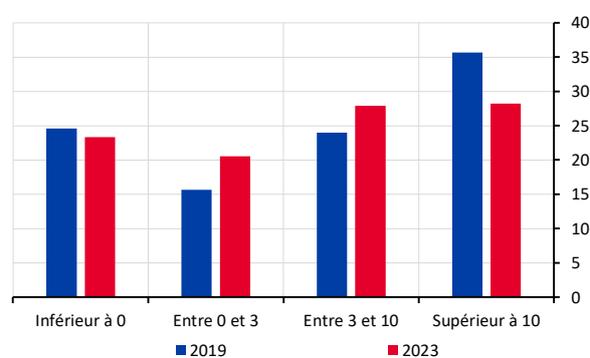
Graphique 2.13 : Distribution des grandes entreprises françaises selon leur ICR

x : axe temporel / y : nombre d'entreprises, en % du total



Graphique 2.14 : Distribution des autres grandes entreprises européennes selon leur ICR

x : axe temporel / y : nombre d'entreprises, en % du total



Champ : entreprises européennes cotées en bourse présentant un bilan pour chaque année de 2019 à 2023. Le nombre d'entreprises varie d'un pays à l'autre : Allemagne 278, France 261, Royaume-Uni 247, reste de l'Europe continentale 1966.

Note : une entreprise est jugée très endettée si son ICR est inférieur à 3 et si son ratio dette/EBITDA est négatif ou supérieur à 4.

Sources : Refinitiv Eikon, calculs Banque de France

Une entreprise fortement endettée à l'aune de ces deux critères n'est pas nécessairement vulnérable si elle dispose de suffisamment de liquidité pour se désendetter. Une trésorerie abondante permet en effet un désendettement à moindre coût⁹². La prise en compte du niveau de trésorerie comme facteur de résilience permet d'identifier la vulnérabilité nette des entreprises au niveau des taux d'intérêt. Le ratio des liquidités nettes⁹³ rapporté au chiffre d'affaires permet d'évaluer l'importance de ces marges de manœuvre. Son niveau médian s'établit à environ 30 jours de chiffre d'affaires, constituant ainsi pour les entreprises par ailleurs très endettées un deuxième seuil d'alerte⁹⁴. Dans le cadre de ce chapitre, nous considérons donc qu'une entreprise est vulnérable dans l'environnement actuel si elle est i) fortement endettée (*i.e.* son ICR est inférieur à 3 et que son ratio de solvabilité est supérieur à 4 ou négatif) ; et ii) ses liquidités nettes sont inférieures à 30 jours de chiffre d'affaire.

En 2023, le nombre de grandes entreprises européennes fortement endettées, voire vulnérables, était en hausse, rejoignant le niveau de 2019. En 2022, la part d'entreprises fortement endettées était toujours inférieure à mais proche de son niveau de 2019 (cf. graphique 2.15). La part d'entreprises vulnérables était quant à elle largement inférieure à son niveau de 2019, notamment en raison de l'abondance de liquidité qui a accompagné le ralentissement de l'activité suite à la crise Covid⁹⁵ (cf. graphique 2.16). L'année 2023 marque une inflexion majeure : les grandes entreprises françaises sont ainsi de retour aux niveaux d'endettement et de vulnérabilité constatés fin 2019. Ces niveaux sont légèrement inférieurs à la plupart des pays européens, à l'exception de quelques pays comme le Royaume-Uni.

⁹² [Firm Balance Sheet Liquidity, Monetary Policy Shocks, and Investment Dynamics | Barcelona School of Economics Working Papers \(bse.eu\)](#)

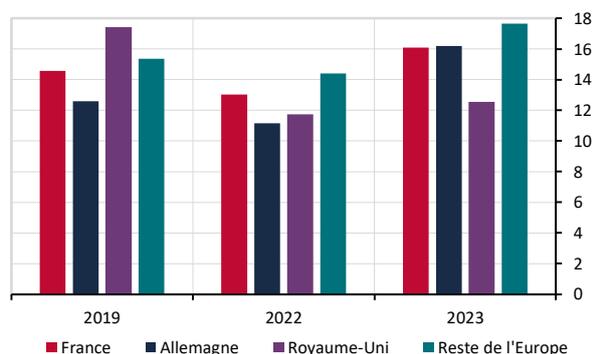
⁹³ Les liquidités nettes sont définies comme la somme de la trésorerie, des équivalents de trésoreries et des investissements de court terme, retranchés des emprunts de court terme.

⁹⁴ Ce ratio permet de rapporter la trésorerie aux deux besoins essentiels de liquidité d'une SNF : le remboursement de la dette de court-terme, mais aussi l'avance d'une partie des coûts de production. D'autres ratios plus conventionnels se centrent sur le premier des deux motifs uniquement.

⁹⁵ [L'impact de la crise sanitaire sur la situation financière des entreprises en 2020 : une analyse sur données individuelles | Banque de France \(banque-france.fr\)](#)

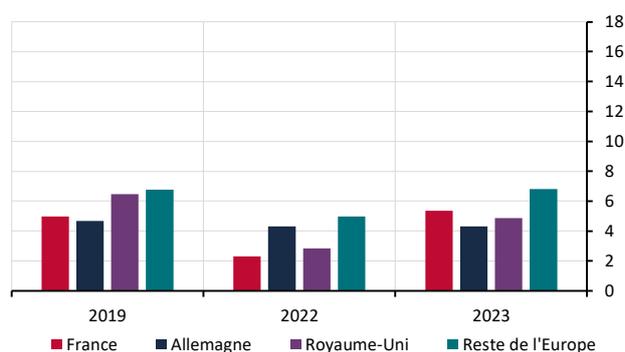
Graphique 2.15 : Part de grandes entreprises fortement endettées

x : axe temporel / y : nombre d'entreprises, en % du total



Graphique 2.14 : Part de grandes entreprises vulnérables

x : axe temporel / y : nombre d'entreprises, en % du total



Champ : entreprises françaises présentant un bilan pour chaque année de 2019 à 2023.

Note : une entreprise est jugée très endettée si son ICR est inférieur à 3 et si son ratio dette/EBITDA est négatif ou supérieur à 4. Une entreprise est jugée vulnérable si elle est jugée très endettée et si son ratio de liquidité exprimé en jours est inférieur à 30. Les valeurs pour 2024 et 2025 sont tirées d'une projection.

Sources : Refinitiv Eikon, calculs Banque de France

Encadré 2.1 : Les PME françaises face à la hausse des taux

Par Benjamin Bureau, Maïté Graignon, Abel Merebier, Loriane Py

La Banque de France a établi son diagnostic des PME françaises, en s'appuyant sur l'analyse la plus exhaustive des bilans 2023⁹⁶. En agrégé, le taux de marge des PME françaises a globalement résisté, malgré le ralentissement de l'activité. Le taux d'endettement a par ailleurs diminué, en particulier grâce aux renforcements des capitaux propres et au remboursement des prêts garantis par l'État. La trésorerie des PME s'est érodée mais reste à un niveau bien supérieur à l'avant-crise Covid. Au total, dans un contexte de remontée des taux d'intérêts, la capacité de remboursement des PME françaises, telle que mesurée par la cotation Banque de France, était globalement préservée à fin 2023.

Ce constat vaut aussi pour les entreprises de taille intermédiaire (ETI), qui, dans un contexte économique ralenti, affirment leur résilience. Ainsi, en 2023, la situation financière des ETI se stabilise à des niveaux globalement meilleurs que ceux de 2019 (taux d'endettement, niveau de trésorerie médiane, rentabilité économique).

Au-delà de la situation agrégée, la dispersion des situations individuelles, qui a toujours existé, a fortement augmenté avec la crise Covid, y compris au sein d'un même secteur et/ou d'une même catégorie de taille d'entreprise. L'année 2023 confirme tout de même un processus de normalisation post-crise. Pour autant, contrairement à la récession de 2009, cette dispersion accrue s'observe à la fois en bas et en haut de la distribution. Des poches de vulnérabilités ont donc pu apparaître au sein du tissu productif français, à analyser notamment dans le contexte de resserrement monétaire.

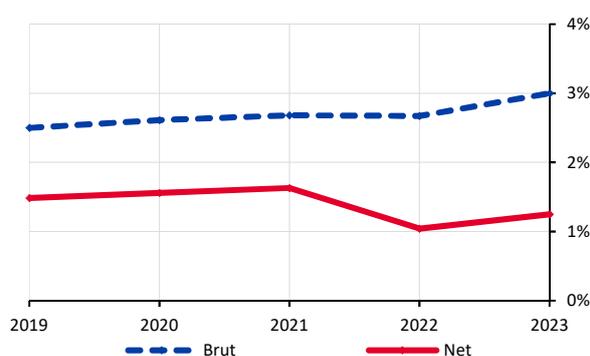
Ce resserrement constitue, en effet, un défi important pour les sociétés non financières ; a fortiori pour les PME qui sont en moyenne plus fragiles, et qui ont des sources de financement moins diversifiées que les grandes entreprises. Plusieurs éléments incitent toutefois à relativiser les risques spécifiquement liés à la remontée des taux. Ainsi, le graphique 2.17 rapporte les charges d'intérêts (nettes ou brutes des intérêts perçus) à la valeur ajoutée : le ratio est inférieur en 2023 à ce qu'il était avant la crise sanitaire, dès lors que l'on intègre les intérêts perçus.

⁹⁶ Analyse complète à paraître en juillet 2024 dans deux bulletins et un billet de blog

Les analystes financiers considèrent par ailleurs qu'un ratio « résultat d'exploitation sur charges d'intérêts nettes des intérêts perçus » (*Interest coverage ratio*, ICR) de 3 environ est critique. À cet égard, on constate dans le graphique 2.18 que le pourcentage de PME en-deçà de ce seuil critique n'a pas augmenté avec la hausse des taux (environ 20 % en 2023, comme en 2019).

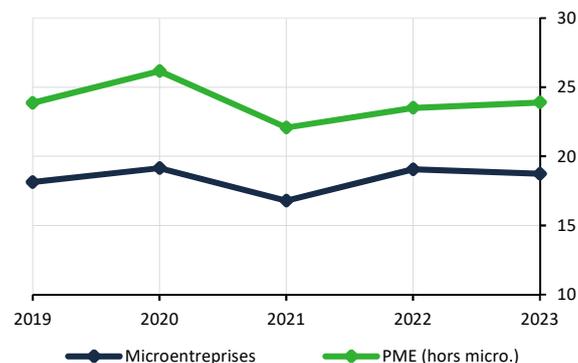
Graphique 2.17 : Poids des charges d'intérêt dans la valeur ajoutée

x : date / y : en %



Graphique 2.18 : % de PME avec ratio « résultat d'exploitation sur charges d'intérêts nettes des intérêts perçus » (Interest coverage ratio, ICR) < 3

x : date / y : en %



Notes : Le graphique rapporte les charges d'intérêts à la valeur ajoutée des petites et moyennes entreprises (hors microentreprises). Les charges d'intérêts sont soit nettes des intérêts perçus (courbe en trait plein), soit brutes (courbe en pointillé).

Source : Banque de France, base FIBEN (juin 2024).

Sources : Banque de France, base FIBEN (juin 2024)

Plusieurs éléments expliquent ces résultats :

- Les enquêtes de la Banque de France montrent que l'accès au crédit des PME reste semblable à la situation pré-Covid.
- La majorité de la dette des entreprises françaises est à taux fixe et renouvelée sur plusieurs années (cf. Gueuder et Ray, 2024).

Avec la remontée des taux, les PME bénéficient d'une rémunération accrue de leurs dépôts.

Quel niveau de vulnérabilité en 2024-2025 ?

S'il est difficile de faire de véritables prévisions des ratios d'endettement de chaque entreprise, nous pouvons identifier les entreprises susceptibles de devenir vulnérables si leur trajectoire était parallèle à la trajectoire moyenne des entreprises françaises. Nous proposons deux scénarios pour cette trajectoire macroéconomique et financière en 2024 et 2025 :

- **Dans un scénario central** reflétant le consensus de marché en mai 2024 sur l'orientation de la politique monétaire, les taux directeurs baissent de 75 pb dans la deuxième moitié de l'année 2024, puis de 60 pb en 2025. L'évolution de l'EBITDA et de l'EBIT en 2024 et en 2025 se fonde sur les prévisions de croissance, d'inflation et de taux de marge des SNF, réalisées par la Banque de France, de juin 2024⁹⁷. Enfin, on fait l'hypothèse que la trésorerie progresse au rythme du résultat net de l'entreprise, que le chiffre d'affaire progresse au rythme du PIB, et que le niveau de la dette financière reste inchangé (ce qui revient à supposer un désendettement relatif des entreprises, l'excédent d'exploitation étant en hausse)⁹⁸.

⁹⁷ Projections macroéconomiques – Juin 2024 | Banque de France (banque-france.fr)

⁹⁸ Nos scénarios se restreignent aux prévisions publiques de la Banque de France, et expliquent ces hypothèses simplificatrices.

- **Dans un scénario dégradé**, les taux directeurs ne baissent que de 25 pb en 2024 et restent constants en 2025. L'évolution de l'EBITDA et de l'EBIT se 2024 se fonde toujours sur les prévisions de la Banque de France de juin 2024, mais on suppose cette fois que la conjoncture est plus dégradée qu'anticipée en 2025, dans la mesure où elle suit la tendance de 2024. Enfin, la trésorerie progresse au rythme du résultat net de l'entreprise, le chiffre d'affaire progresse au rythme du PIB, et le niveau de la dette financière reste inchangé. Ce scénario permet d'examiner la sensibilité du diagnostic à l'évolution future des taux, et n'a pas valeur de *stress test*.

Nous supposons que le taux des nouveaux crédits aux entreprises est égal au taux directeur, majoré de 100 pb. Il est à noter que la temporalité de la baisse des taux directeurs influence le taux moyen des nouveaux crédits sur l'année. En effet, des baisses de taux en fin d'année n'auront que peu d'impact sur les états financiers de l'année en cours, mais affecteront plutôt ceux de l'année suivante.

La trésorerie progresse au rythme du résultat net de l'entreprise, qui correspond dans sa version simplifiée à l'EBIT, diminué des charges d'intérêts et augmenté des produits d'intérêts. On suppose que les produits d'intérêts sont constitués de la rémunération de la trésorerie, dont on fait l'hypothèse que 37% est porteuse d'intérêts (cf. graphique 2.6), au taux moyen de rémunération des dépôts des SNF françaises⁹⁹. On suppose que le taux moyen de rémunération des dépôts des SNF évolue au même rythme que le taux de facilité de dépôt de la BCE, dont l'évolution dépend du scénario choisi.

Tableau 2.1 : Hypothèses de la simulation

	2023	2024 (central)	2025 (central)	2024 (dégradé)	2025 (dégradé)
Variation des taux directeurs	Observé	- 75 pb	- 60 pb	- 25 pb	0 pb
Taux moyen des nouveaux crédits	4,5 %	4,8 %	4,0 %	4,93 %	4,75 %
Variation annuelle du coût moyen de la dette (encours + nouveaux flux)	+ 108 pb	+ 49.5 pb	+ 1.6 pb	+ 54.7 pb	+ 28.0 pb
PIB réel	Observé	+ 0,8 %	+ 1,2 %	+ 0,8 %	+ 0,8 %
Déflateur du PIB	Observé	+ 2,9 %	+ 1,5 %	+ 2,9 %	+ 2,9 %
Taux de marge	Observé	+ 0 %	+ 0,6 %	+ 0 %	+ 0 %
Dette	Observé	+ 0 %	+ 0 %	+ 0 %	+ 0 %

L'impact de la variation des taux directeurs sur le coût moyen de l'endettement des entreprises nécessite de faire des hypothèses sur la structure de leur endettement. En effet, la dette des entreprises françaises est largement à taux fixe, de sorte que le hausse des taux est loin d'avoir été totalement transmise au coût d'endettement moyen à fin 2023, comme le montrent les travaux de la Banque de France¹⁰⁰. Nous faisons l'hypothèse que seule 25 % de la dette des entreprises françaises cotées est à taux variable ou à maturité inférieure à un an, ce qui signifie qu'une hausse des taux dans l'année affecte immédiatement le coût de l'ensemble de ces instruments¹⁰¹. Pour les 75 % restants, nous faisons l'hypothèse que seule 20 % de cette dette

⁹⁹ Taux de rémunération des dépôts bancaires Mar 2024 | Banque de France (banque-france.fr)

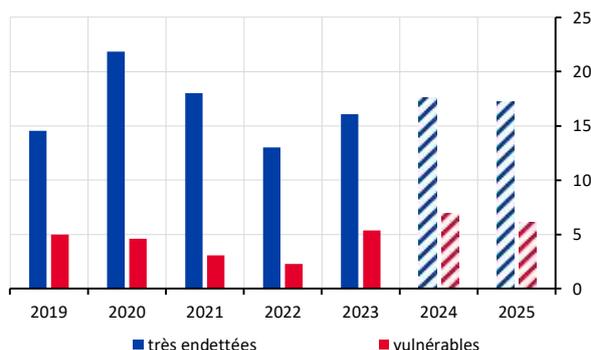
¹⁰⁰ Structure de dette et hausse des taux, le cas des entreprises européennes | Banque de France (banque-france.fr)

¹⁰¹ Cette valeur est cohérente avec les estimations pour l'ensemble des entreprises françaises, sur la base des données Anacredit et CSDB.

voit ses conditions évoluer chaque année, ce qui correspond à une dette à taux fixe avec une maturité de cinq ans et un principal remboursé à la date d'échéance du prêt par exemple¹⁰². La dette à taux fixe, qui en moyenne a été négociée il y a cinq ans à un coût plus bas, est alors renouvelée à un taux plus élevé, quel que soit le scénario de taux. L'augmentation du coût moyen de la dette qui en résulte est appliquée de manière additive au coût de l'endettement de l'année passée, faisant ainsi l'hypothèse d'un *spread* constant pour chaque entreprise¹⁰³.

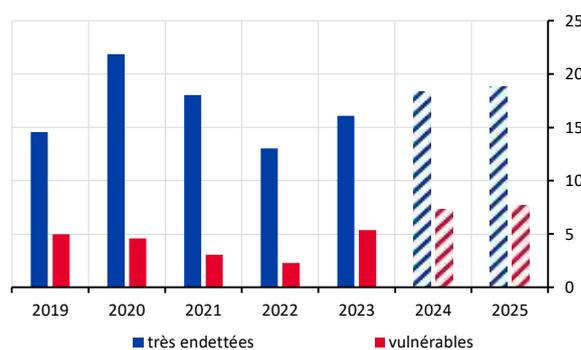
Graphique 2.19 : Part des entreprises françaises cotées très endettées ou vulnérables, scénario central

x : axe temporel / y : nombre d'entreprises, en % du total



Graphique 2.20 : Part des entreprises françaises cotées très endettées ou vulnérables, scénario dégradé

x : axe temporel / y : nombre d'entreprises, en % du total



Champ : entreprises françaises cotées en bourse présentant un bilan pour chaque année de 2019 à 2023.

Note : une entreprise est jugée très endettée si son ICR est inférieur à 3 et si son ratio dette/EBITDA est négatif ou supérieur à 4. Une entreprise est jugée vulnérable si elle est jugée très endettée et si son ratio de liquidité exprimé en jours est inférieur à 30. Les valeurs pour 2024 et 2025 sont tirées d'une projection.

Sources : Refinitiv Eikon, calculs Banque de France.

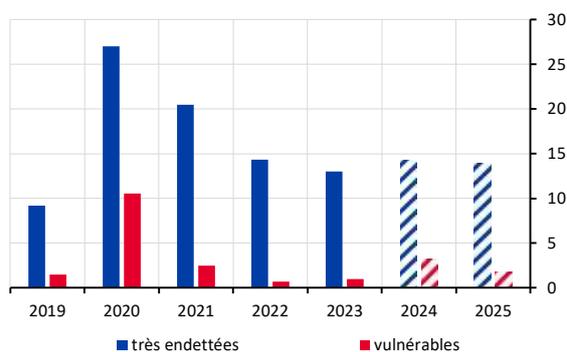
Il ressort de cet exercice que si une part relativement importante des grandes entreprises françaises apparaît *a priori* exposée à la hausse des taux du fait de la charge de leur dette, leur niveau de vulnérabilité est contenu par des coussins de liquidité qui apparaissent dans l'ensemble suffisants pour y faire face (cf. graphiques 2.19 et 2.20). Ces projections sont cependant à considérer avec précaution au vue de l'hypothèse d'une conjoncture homogène d'une entreprise à une autre. Il existe par exemple une hétérogénéité sectorielle dans la réaction à un épisode de resserrement monétaire (cf. encadré 2.2). De plus, il est probable que ces entreprises identifiées comme particulièrement vulnérables se désendettent plus radicalement que la moyenne des entreprises, afin de conserver une structure de bilan acceptable pour leurs créanciers. Ce comportement s'observait déjà en 2023, dans la mesure où la part d'entreprises vulnérables a augmenté, tandis que la part de l'encours de dette portée par des entreprises vulnérables diminuait (cf. graphiques 2.21 et 2.22). De tels ajustements réduisent les encours de dette à risque, au prix d'un ajustement de l'investissement ou de la masse salariale en cas d'absence d'un excédent de trésorerie.

¹⁰² La dette à taux fixe et à maturité supérieure à un an recouvre une grande diversité d'instruments. Toutefois, la dette de marché, majoritaire dans l'endettement financier des grandes entreprises est très largement à amortissement *in fine*, ce qui soutient cette hypothèse.

¹⁰³ Notons qu'en appliquant cette méthodologie aux comptes annuels de 2022, le coût de l'endettement aurait dû augmenter de 120 pb en 2023. Le coût médian de l'endettement sur l'échantillon étudié a augmenté de 108 pb sur cette période.

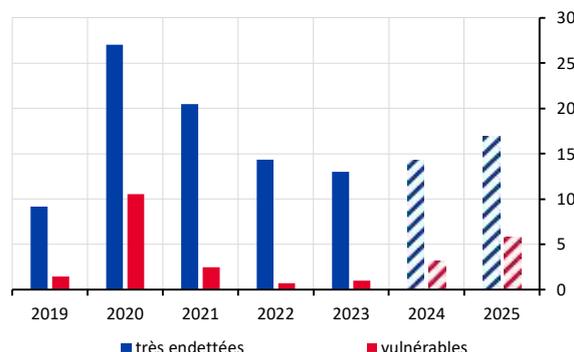
Graphique 2.21 : Part de la dette portée par les entreprises françaises très endettées ou vulnérables, scénario central

x : axe temporel / y : part de la dette financière, en % du total



Graphique 2.22 : Part de la dette portée par les entreprises françaises très endettées ou vulnérables, scénario dégradé

x : axe temporel / y : part de la dette financière, en % du total



Champ : entreprises françaises cotées en bourse présentant un bilan pour chaque année de 2019 à 2023.

Note : une entreprise est jugée très endettée si son ICR est inférieur à 3 et si son ratio dette/EBITDA est négatif ou supérieur à 4. Une entreprise est jugée vulnérable si elle est jugée très endettée et si son ratio de liquidité exprimé en jours est inférieur à 30. Les valeurs pour 2024 et 2025 sont tirées d'une projection.

Sources : Refinitiv Eikon, calculs Banque de France.

Encadré 2.2 : Les entreprises de l'immobilier et de la construction face aux chocs de politiques monétaires - perspective historique

Par Aurélien Espic

Toutes les entreprises ne sont pas égales face à une variation des taux d'intérêt. Si la littérature a mis en avant nombre de facteurs d'hétérogénéité dans la réaction des entreprises à une hausse de taux (niveau de risque, liquidité de l'actif, structure d'endettement, etc.), cet encadré se centre sur la réaction des entreprises de l'immobilier et de la construction de bâtiment¹⁰⁴. En effet, ces entreprises concentrent un certain nombre de caractéristiques susceptibles d'amplifier leur réaction à des changements de taux d'intérêt. Leur ratio d'endettement est ainsi plus élevé que celui des autres entreprises, quelle que soit la métrique retenue, et en lien avec leur modèle d'affaire (cf. graphique 2.23)¹⁰⁵. Par ailleurs, leur endettement est plus largement d'origine bancaire, les rendant à priori plus réactive à un choc domestique de politique monétaire conventionnelle¹⁰⁶. De plus, leur position en amont de la chaîne de production (par l'offre d'immobilier commercial) ainsi que l'importance des conditions de crédit pour la demande qui s'adresse à elles (par l'offre d'immobilier résidentiel en particulier) en font des actrices particulièrement sensibles à un choc macroéconomique. Enfin, leur recours à des prêts garantis par la valeur de biens immobiliers les expose à une amplification accrue des fluctuations macroéconomiques¹⁰⁷. La dynamique du crédit de ces entreprises est alors un déterminant important du cycle financier¹⁰⁸.

Cet encadré examine la sensibilité de l'endettement des entreprises françaises à des chocs de politique monétaire conventionnelle de 1999 à 2014. Les chocs de politique monétaire sont calculés à partir des

¹⁰⁴ Les entreprises de la construction de bâtiment (secteur NACE 41) sont des entreprises engagées dans la construction de nouveaux bâtiments (comme les promoteurs) ou dans la rénovation de bâtiments existants. Les entreprises de l'immobilier (secteur NACE 68) sont des entreprises qui possèdent et louent des biens immobiliers.

¹⁰⁵ Pour plus de détails sur ces entreprises, cf. ERS S1 2023, ch.3, Banque de France.

¹⁰⁶ Alder, M., Coimbra, N., & Szczerbowicz, U. (2023). Corporate Debt Structure and Heterogeneous Monetary Policy Transmission. Banque de France Working paper n°933.

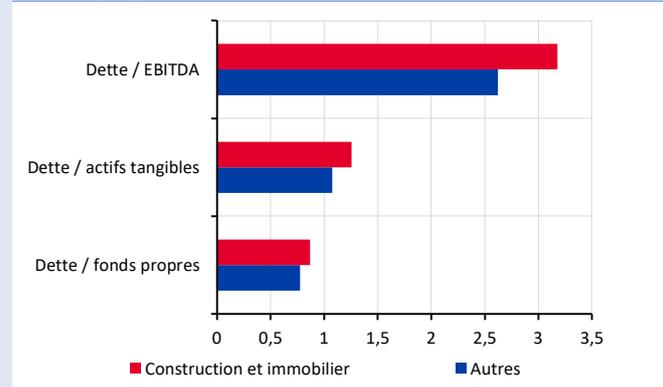
¹⁰⁷ Cf. Kiyotaki, N., & Moore, J. (1997). Credit cycles. *Journal of political economy*, 105(2), 211-248.

¹⁰⁸ Ivashina, V., Kalemli-Özcan, S. Laeven, L., & Müller, K. (2024). Corporate debt, boom-bust cycles, and financial crises. NBER working paper n°32225.

variations des *swaps* de taux autour des décisions de politique monétaire de la BCE¹⁰⁹. Un modèle de projections locales¹¹⁰ permet alors d'estimer l'effet d'un tel choc sur l'endettement des entreprises à différents horizons. Le modèle explique le taux de croissance cumulé de l'endettement de l'entreprise par le choc de resserrement monétaire ainsi que des variables de contrôle macroéconomiques (taux de croissance, inflation, chômage, taux de court terme et taux de long terme de l'année passée) et des variables de contrôle individuelles (actif total, ratio de levier et revenus rapportés à l'actif total de l'année passée). Le modèle inclut également un effet fixe par entreprise pour contrôler toute source d'hétérogénéité inobservée.

Graphique 2.23 : Ratios d'endettement des entreprises françaises

x : ratio / y : type de ratio d'endettement

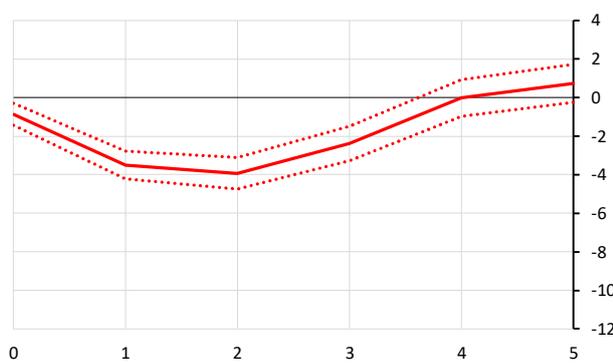


Champs : entreprises non financières françaises présentant un bilan de 12 mois, 1999-2014

Source : Fiben Groupes, normes IFRS et FR, calculs Banque de France

Graphique 2.24 : Réaction de la dette financières des entreprises à un choc de resserrement monétaire

x : année depuis le choc / y : croissance cumulée de la dette financière, en %



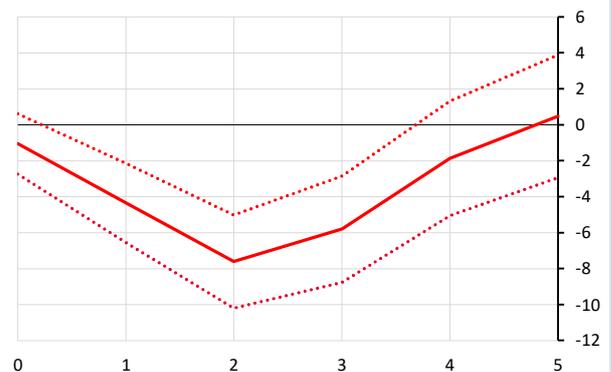
Champ : entreprises françaises présentant un bilan de 12 mois, 1999-2014.

Notes : la ligne pleine reporte la valeur de l'estimateur, tandis que les lignes pointillées représentent l'intervalle de confiance au seuil de 5 %. Les écart-types sont clusterisés au niveau de l'entreprise et de l'année. Le taux de croissance calculé ici est le taux de croissance « à mi-chemin » : la variation absolue entre t et t-1 est rapportée à la moyenne des valeurs en t et t-1. Ce taux est alors compris entre -2 et 2, et permet d'intégrer les variations extrêmes sans biaiser l'estimation. Sur la période, l'échantillon comporte 4792 observations pour les entreprises de l'immobilier et de la construction, contre 45619 pour les autres entreprises.

Sources : Fiben, bilans consolidés, normes comptables IFRS et FR, calculs Banque de France

Graphique 2.25 : Réaction de la dette financière des entreprises de l'immobilier et de la construction à un choc de resserrement monétaire

x : année depuis le choc / y : croissance cumulée de la dette financière, en %



¹⁰⁹ Jarociński, M., & Karadi, P. (2020). Deconstructing monetary policy surprises—the role of information shocks. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 12(2), 1-43.

¹¹⁰ Jordà, Ò. (2005). Estimation and inference of impulse responses by local projections. *American economic review*, 95(1), 161-182.

Le graphique 2.24 présente la réaction moyenne des entreprises françaises. Un choc de politique monétaire diminue l'endettement des entreprises de 4 % après deux ans, le pic de la réaction. Pour mettre en avant la réaction des entreprises de l'immobilier et de la construction, le modèle de projection est amendé de sorte à séparer les entreprises en deux groupes. Le graphique 2.25 présente la réaction des entreprises de l'immobilier et de la construction à ces mêmes chocs de taux. Comme attendu, l'effet est quasiment deux fois supérieur à son pic, atteignant près de - 8 % après deux ans. Le degré d'incertitude autour de ces résultats est cependant plus grand, étant donné le relativement faible nombre d'entreprises dans ces secteurs.

2.3 Les entreprises exposées à la remontée des taux bénéficient de structures de financement stables sur les marchés obligataires

Après avoir identifié quelles entreprises, parmi les entreprises cotées, ont un service de la dette élevé qui les expose à la remontée des taux (cf. section 2.2), cette section décrit les conditions de financement de ces entreprises, en comparaison avec les autres entreprises cotées de l'échantillon. Si les créanciers identifient bien un risque supplémentaire pour les SNF très endettées de l'échantillon, ces entreprises bénéficient de conditions de financement et de bases d'investisseurs similaires à celles du reste des entreprises cotées.

Cette section se concentre sur les conditions de financement sur les marchés obligataires¹¹¹. En effet, la dette bancaire ne représente que 32 % du financement des entreprises françaises de l'échantillon en 2022 (contre 36 % en moyenne pour les grands groupes français¹¹²¹¹³).

Les entreprises les plus exposées au risque de taux d'intérêt se financent en moyenne à des taux plus élevés sur les marchés

Les SNF françaises cotées identifiées comme très endettées ont en moyenne des notations dégradées par rapport aux autres SNF, témoignant d'une prise en compte du risque par les agences de notation. Il convient toutefois de noter que les seuls indicateurs d'endettement ne permettent pas d'expliquer intégralement la répartition des notations des SNF, leurs déterminants étant multifactoriels. En France, les SNF très endettées ont en effet majoritairement une notation BBB à BBB- (55 % des encours en moyenne entre janvier 2020 et mai 2024). Les notations de catégorie spéculative (inférieures à BBB-), représentent une part minoritaire des encours pour ces entreprises (22 % en moyenne sur la période) (17 % correspondent à des entreprises non notées). Les SNF françaises très endettées sont relativement mieux notées que leurs pairs européens : en zone euro, la majorité des notations sont de catégorie spéculative (52 %) en moyenne sur la période. Cependant, les SNF très endettées ou vulnérables constituent bien la majorité des encours les moins bien notés de l'échantillon : 72% des encours de SNF en zone euro notées B ou moins (cf. graphique 2.26) en mai 2024. Les agences semblent donc bien à la fois distinguer les SNF exposées à la remontée des taux des autres entreprises de l'échantillon, et reconnaître la diversité des risques au sein du groupe des SNF très endettées.

La remontée des taux directeurs a entraîné une hausse rapide et marquée des rendements sur les obligations émises par les SNF très endettées, et a accru le *spread* entre SNF très endettées et autres SNF cotées en France (cf. graphique 2.27). Cet écartement des taux s'est cependant réduit en 2023 et 2024, les rendements à échéance moyens des SNF françaises devenant équivalents à ceux des SNF de la zone euro dans un contexte global de réduction des *spreads* de crédit (cf. graphique 2.27 et chapitre 1). Ainsi, en mai 2024, le rendement moyen des titres de dette des SNF très endettées atteint 5,18 % en France et 5,51 % en zone euro, contre 3,27 % pour les autres SNF françaises, soit un *spread* de 191 pb, qui s'est resserré depuis mai 2022. Le rendement moyen des SNF très endettées reste stable en zone euro et diminue en France depuis mai 2022. Au sein des entreprises très endettées, les *spreads* de crédit ne sont pas homogènes, et fluctuent sensiblement en fonction des niveaux de

¹¹¹ Cette section utilise des données détaillées sur les titres de dette des entreprises, à un niveau cependant déconsolidé. Toutefois, la dette émise par les têtes de groupe représente la majorité de la dette financière consolidée des entreprises de l'échantillon, telle que reportée dans leur bilan.

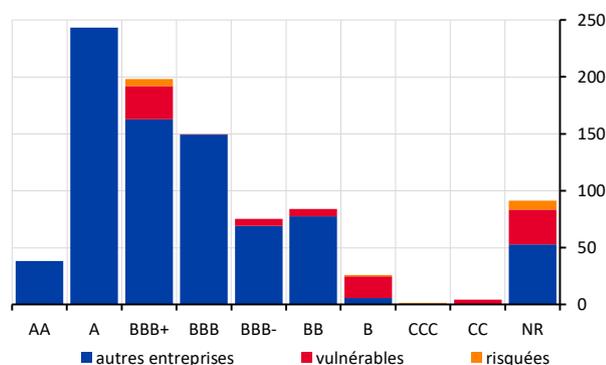
¹¹² Bulletin Banque de France – Janvier 2024 [Une situation financière des grands groupes toujours très satisfaisante en 2022, en dépit de la hausse de l'inflation](#) | Banque de France ([banque-france.fr](https://www.banque-france.fr))

¹¹³ En outre, pour les entreprises de l'échantillon, ce financement bancaire se fait majoritairement dans les filiales des entreprises : la dette bancaire des entreprises identifiées ne représente que 10 % de leur bilan consolidé.

notations. Ainsi, le rendement moyen des SNF très endettées avec une notation émetteur de BB continue de progresser en France, le *spread* atteignant 247 pb en mai 2024, contre 254 pb en zone euro.

Graphique 2.26 : Encours de la dette de marché des SNF cotées de la zone euro, par notation et exposition au risque de taux en mai 2024

x : date / y : milliards d'euros



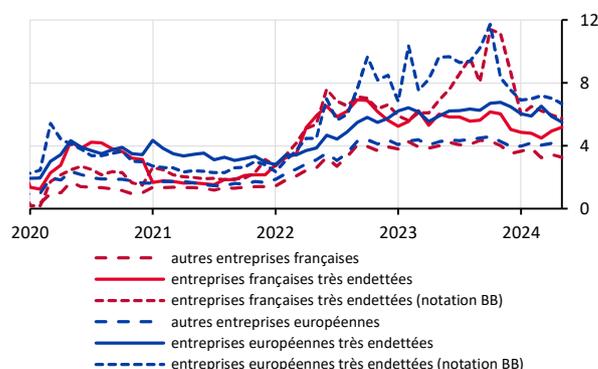
Champ : Dette obligataire émise par les SNF identifiées comme vulnérables selon la méthodologie et le périmètre présenté en 2nde partie. Est prise en compte la dette émise en euro par le groupe (non consolidé), détenue en zone euro.

Note : une entreprise est jugée très endettée si son ICR est inférieur à 3 et si son ratio dette/EBITDA est négatif ou supérieur à 4.

Sources : Refinitiv Eikon, CSDB, calculs Banque de France.

Graphique 2.27 : Rendement moyen des SNF françaises et européennes par type de risque

x : date / y : rendement à échéance moyen pondéré par les encours (%)



Champ : entreprises européennes cotées en bourse présentant un bilan pour chaque année de 2019 à 2023. Le nombre d'entreprises varie d'un pays à l'autre : Allemagne 278, France 261, Royaume-Uni 247, reste de l'Europe continentale 1966.

Dernier point : mai 2024

Note : une entreprise est jugée vulnérable si elle est jugée très endettée et si son ratio de liquidité exprimé en jours est inférieur à 30.

Sources : Refinitiv Eikon, CSDB, calculs Banque de France.

Les entreprises très endettées bénéficient également d'une structure d'endettement obligataire à taux fixe et maturité longue

Dans leur ensemble, la structure de taux de la dette de marché des SNF très endettées est alignée sur celle de l'ensemble des entreprises. En France et dans la zone euro, la structure de taux de la dette de marché des entreprises identifiées comme très endettées est très majoritairement à taux fixe (93 % et 90 % en mai 2024 respectivement en France et dans la zone euro), comme pour l'ensemble des entreprises cotées.

Les entreprises les plus vulnérables se distinguent cependant par leur part de titres de dette à court terme (papier commerciaux) en progression. Les SNF vulnérables, soit les SNF avec une charge de la dette élevée et une faible trésorerie, sont davantage endettées par des papiers commerciaux à coupon zéro. Cette part de papiers commerciaux progresse, uniquement pour ces SNF, depuis janvier 2022 en France, passant de 17 % à 39 % des encours en décembre 2023, alors que leur ratio de trésorerie moyen, exprimé en jours de chiffre d'affaire, s'est dégradé entre 2022 et 2023. La maturité moyenne des papiers commerciaux émis par ces SNF a également diminué, atteignant 89 jours en mai 2024 contre 217 jours en mai 2021. Ce développement des papiers commerciaux pourrait indiquer des difficultés de trésorerie croissantes pour les SNF vulnérables.

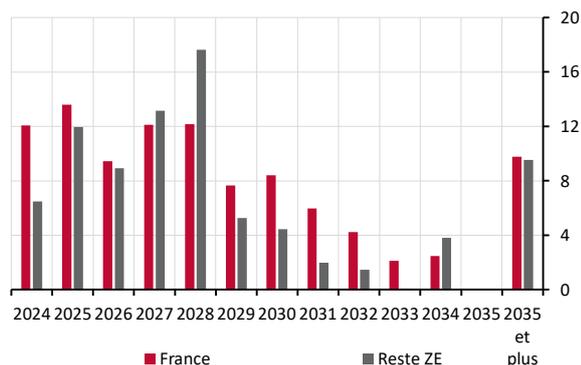
L'endettement obligataire des SNF françaises très endettées est à maturité plus longue que celui de leurs pairs européens. Les SNF très endettées ne font pas face à un mur de maturité, même si la majorité de leurs encours de dette devront être remboursés ou renouvelés d'ici 2028. En France, les SNF très endettées devront rembourser 59 % de leur dette obligataire entre 2024 et 2028, dont 26 % avant fin 2025 (cf. graphique 2.28). À ce titre, la structure d'endettement obligataire des entreprises très endettées de notre échantillon est très proche de l'endettement de l'ensemble des SNF françaises, dont la maturité résiduelle médiane est de quatre ans¹¹⁴. Les SNF

¹¹⁴ Structure de dette et hausse des taux, le cas des entreprises européennes | Banque de France (banque-france.fr)

très endettées européennes devront cependant rembourser 69 % de leurs encours entre 2024 et 2028, dont 22 % entre 2024 et 2025. L'endettement obligataire des SNF françaises très endettées est donc davantage à maturité longue que celui de leurs pairs européens. Les SNF françaises très endettées bénéficient également d'un endettement à maturité comparable au reste des SNF françaises cotées, qui devront rembourser 56 % de leur dette obligataire entre 2024 et 2028, dont 26 % entre 2024 et 2025 (cf. graphique 2.29).

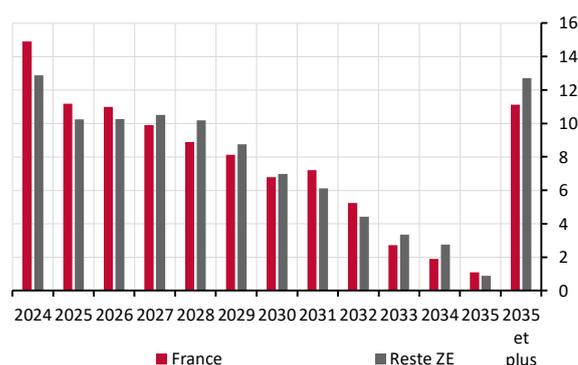
Graphique 2.28 : Échéancier des maturités de la dette obligataire des SNF cotées très endettées

x : date / y : pourcents du total des encours



Graphique 2.29 : Échéancier des maturités de la dette obligataire des SNF cotées

x : date / y : pourcents du total des encours



Champ : Dette obligataire émise par les SNF identifiées comme vulnérables selon la méthodologie et le périmètre présenté en 2^{de} partie. Est prise en compte la dette émise en euro par le groupe (non consolidé), détenue en zone euro.

Dernier point : mai 2024

Note : une entreprise est jugée très endettée si son ICR est inférieur à 3 et si son ratio dette/EBITDA est négatif ou supérieur à 4. Une entreprise est jugée vulnérable si elle est jugée très endettée et si son ratio de liquidité exprimé en jours est inférieur à 30.

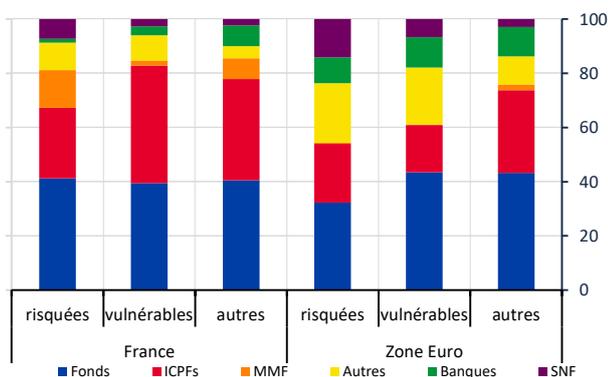
Sources : Refinitiv Eikon, CSDB, calculs Banque de France.

La base d'investisseurs des entreprises vulnérables sur les marchés obligataires est représentative de l'ensemble des entreprises

Les principaux détenteurs de dette obligataire des SNF françaises vulnérables au risque de taux sont les fonds d'investissement (41% des détentions au quatrième trimestre 2023) et les assureurs (38 %) (cf. graphique 2.30). La base d'investisseurs des SNF françaises vulnérables présente un degré de concentration similaire à la base investisseurs des autres SNF françaises cotées. Les SNF les plus exposées au risque présentent une part plus importante de fonds monétaires et de SNF et une part plus faible de détentions bancaires dans leur base d'investisseurs. La base d'investisseurs des SNF européennes vulnérables est sensiblement différente, avec de moindres détentions d'assureurs mais des détentions bancaires plus élevées au quatrième trimestre 2023.

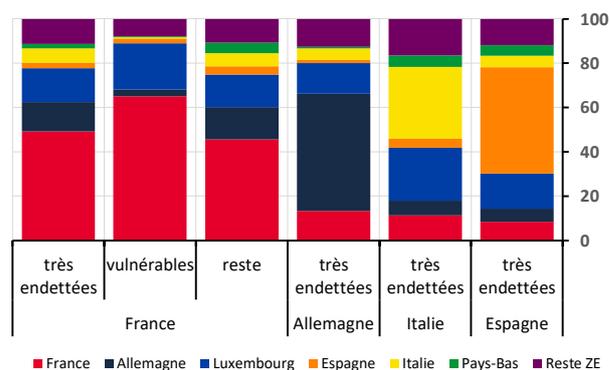
Graphique 2.30 : Base investisseur par secteur et par exposition au risque de taux des SNF

x : date / y : pourcents du total des détentions



Graphique 2.31 : Base investisseur par pays et par exposition au risque de taux des SNF

x : date / y : pourcents du total des détentions



Champ : Dette obligataire émise par les SNF identifiées comme vulnérables selon la méthodologie et le périmètre présenté en 2nde partie. Est prise en compte la dette émise en euro par l'entreprise (sans consolidation de la dette émise par les filiales de l'entreprise), détenue en zone euro.

Dernier point : quatrième trimestre 2023

Note : une entreprise est jugée très endettée si son ICR est inférieur à 3 et si son ratio dette/EBITDA est négatif ou supérieur à 4. Une entreprise est jugée vulnérable si elle est jugée très endettée et si son ratio de liquidité exprimé en jours est inférieur à 30.

Sources : Refinitiv Eikon, CSDB, SHS-S, calculs Banque de France.

Les entreprises vulnérables dépendent majoritairement des détenteurs domestiques, à l'image de l'ensemble des entreprises vulnérables européennes. En France, les détenteurs français représentent 50 % des détentions des SNF très endettées au quatrième trimestre 2023, contre 45 % pour le reste des SNF cotées de l'échantillon. Les détentions de SNF européennes très endettées présentent également un biais domestique, même s'il est moins marqué pour les SNF italiennes. Au quatrième trimestre 2023, les détenteurs domestiques représentent 53 % des détentions de SNF très endettées en Allemagne, 48 % en Espagne, et 32 % en Italie (cf. graphique 2.31). Les SNF très endettées européennes ont un biais domestique renforcé par rapport à leurs pairs non vulnérables, contrairement aux SNF françaises très endettées.

Encadré 2.3 : Les prêts non-bancaires représentent une alternative croissante mais risquée pour le financement des SNF les plus exposées à la remontée des taux

Par Lucille Collet

Les SNF les plus endettées disposent de différentes options pour se financer par la dette : le financement bancaire, le marché obligataire *high yield* et les prêts non bancaires, dont le crédit privé. Le crédit privé, qui désigne le financement direct d'entreprises par du crédit non bancaire, en dehors du marché obligataire, fourni par des fonds alternatifs, est en forte croissance depuis plusieurs années. Ces modes de financement sont typiquement utilisés par les SNF détenues par un fonds de capital-investissement. Ainsi, 77 % des opérations de crédit privé en Europe¹¹⁵ le sont pour des entreprises sponsorisées par des fonds de capital-investissement. Le crédit privé et les obligations *high yield* servent des entreprises aux caractéristiques différentes, qui partagent des niveaux de levier élevés. Ainsi, les fonds de crédit privé financent d'abord des entreprises de taille intermédiaire, alors que les prêts obligataires *high yield* visent d'abord des grandes entreprises. Les fonds de crédit privé se présentent comme une alternative aux obligations *high yield* pour des entreprises qui n'y ont pas accès (cf. Block et al. (2023)¹¹⁶). En 2022, les encours de crédit privé atteignaient 390 milliards d'euros en Europe (cf. graphique 2.32), contre 239 milliards d'euros pour les obligations *high yield*.

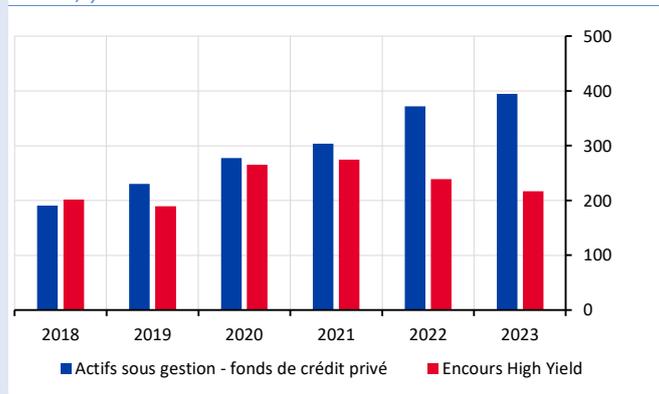
¹¹⁵ International Monetary Fund Global Financial Stability Report – Chapter 2 – The Rise and Risks of Private Credit, April 2024 [The Last Mile: Financial Vulnerabilities and Risks \(imf.org\)](#)

¹¹⁶ Block et al. 2023 [A Survey of Private Debt Funds | NBER](#)

Le financement bancaire reste une source importante de financement pour les SNF les plus endettées. Le mécanisme de supervision unique (MSU) de la BCE a établi en 2017 un suivi renforcé des expositions des banques à la finance à effet de levier, définies comme des expositions sur des emprunteurs, hors PME, dont le ratio de dette rapportée à l'EBITDA est supérieur à 4¹¹⁷. Entre 2018 et 2022, ces expositions ont progressé parallèlement à un assouplissement des clauses financières. Entre 2022 et 2023, les volumes de prêts bancaires à effet de levier ont diminué dans un contexte de remontée des taux. En France, l'encours de prêts à effet de levier au bilan des cinq principaux groupes bancaires atteignait 157 milliards d'euros au quatrième trimestre 2023, contre environ 186 milliards d'euros au quatrième trimestre 2022¹¹⁸. Le taux de prêts non performants des prêts à effets de levier des banques françaises augmente toutefois depuis fin 2022 et atteint ainsi 9,1 % au premier trimestre 2024. Il est logiquement plus élevé que celui des prêts aux SNF ne relevant pas de la finance à effet de levier, qui demeure stable à 3,2 %.

Graphique 2.32 : Encours de fonds de crédit privé et obligations High Yield en Europe

x : date / y : milliards d'euros



Champs : Europe, Royaume-Uni inclus

Source : Pitchbook, CSDB, calculs Banque de France

Si les prêts non bancaires permettent une diversification du mix de financement des SNF, ils pourraient renforcer l'exposition des entreprises aux aléas des cycles financiers. Lors des crises financières, les prêteurs non bancaires sur les marchés de prêts syndiqués¹¹⁹ contractent leur activité de prêts aux SNF de 50 % de plus que les banques (Aldasaro et al. 2023)¹²⁰. Cette contraction ne s'explique qu'à la marge par les différences de caractéristiques des entreprises emprunteuses, les prêteurs non bancaires prêtant davantage aux entreprises très endettées que les banques. L'ampleur de la procyclicité des prêts non bancaires peut cependant varier selon le type de prêts. Ainsi, les émissions de prêts directs de fonds de crédit privé semblent plus stables après la crise de la Covid-19 que les émissions d'autres prêts non bancaires ou d'obligations *high yield*¹²¹.

¹¹⁷ [Guidance on leveraged transactions \(europa.eu\)](https://www.europa.eu)

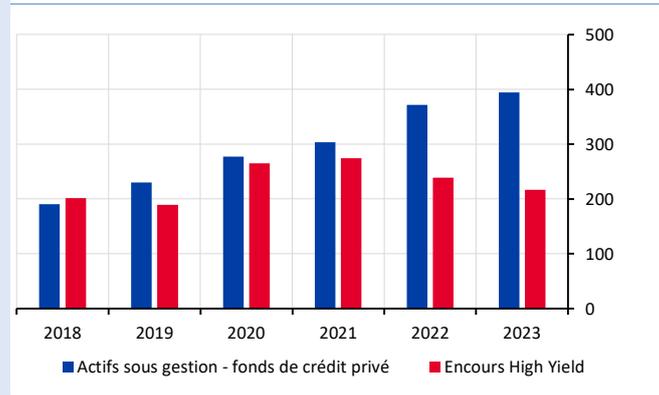
¹¹⁸ Les encours de prêts à effets de levier pour l'ensemble des établissements systémiques supervisés par le MSU atteignaient environ 450 milliards d'euros au T3 2023. [ECB-Annual-Report-on-supervisory-activities 2023.pdf \(banque-france.fr\)](https://www.banque-france.fr/actualites/rapport-annuel-2023)

¹¹⁹ ¹¹⁹ Les prêts syndiqués désignent une forme de financement fournie par un groupe de prêteurs, souvent des banques et d'autres institutions financières, à un emprunteur unique. Les prêts sont syndiqués lorsqu'ils sont trop importants ou trop risqués pour un seul prêteur. Les prêts bancaires aux grandes entreprises sont souvent des prêts syndiqués. Ces prêts peuvent également être distribués à des institutions non bancaires, comme des véhicules de titrisation (en vue de l'émission de *Collateralized Loan Obligations – CLO*) ou des fonds d'investissement.

¹²⁰ Aldasaro et al. 2023 [Non-bank lending during crises \(bis.org\)](https://www.bis.org)

¹²¹ International Monetary Fund Global Financial Stability Report – Chapter 2 – The Rise and Risks of Private Credit, April 2024 [The Last Mile: Financial Vulnerabilities and Risks \(imf.org\)](https://www.imf.org)

. Entre 2022 et 2023, les volumes de prêts bancaires à effet de levier ont diminué dans un contexte de remontée des taux. x : date / y : milliards d'euros



Champs : Europe, Royaume-Uni inclus

Source : Pitchbook, CSDB, calculs Banque de France

Si les prêts non bancaires permettent une diversification du mix de financement des SNF, ils pourraient renforcer l'exposition des entreprises aux aléas des cycles financiers. Lors des crises financières, les prêteurs non bancaires sur les marchés de prêts syndiqués¹²² contractent leur activité de prêts aux SNF de 50 % de plus que les banques (Aldasaro et al. 2023)¹²³. Cette contraction ne s'explique qu'à la marge par les différences de caractéristiques des entreprises emprunteuses, les prêteurs non bancaires prêtant davantage aux entreprises très endettées que les banques. L'ampleur de la procyclicité des prêts non bancaires peut cependant varier selon le type de prêts. Ainsi, les émissions de prêts directs de fonds de crédit privé semblent plus stables après la crise de la Covid-19 que les émissions d'autres prêts non bancaires ou d'obligations *high yield*¹²⁴.

¹²² ¹²² Les prêts syndiqués désignent une forme de financement fournie par un groupe de prêteurs, souvent des banques et d'autres institutions financières, à un emprunteur unique. Les prêts sont syndiqués lorsqu'ils sont trop importants ou trop risqués pour un seul prêteur. Les prêts bancaires aux grandes entreprises sont souvent des prêts syndiqués. Ces prêts peuvent également être distribués à des institutions non bancaires, comme des véhicules de titrisation (en vue de l'émission de *Collateralized Loan Obligations – CLO*) ou des fonds d'investissement.

¹²³ Aldasaro et al. 2023 [Non-bank lending during crises \(bis.org\)](#)

¹²⁴ International Monetary Fund Global Financial Stability Report – Chapter 2 – The Rise and Risks of Private Credit, April 2024 [The Last Mile: Financial Vulnerabilities and Risks \(imf.org\)](#)

3. Les enjeux de l'intelligence artificielle pour le système financier

Par Claire Brousse, Olivier Fliche, Jules Joyez et Julien Uri

Les technologies basées sur l'intelligence artificielle offrent de nombreuses opportunités pour le secteur financier, avec des applications notamment pour le service clients, l'optimisation des processus, la gestion des risques ou les activités de marché. Néanmoins, par sa nature, l'intelligence artificielle présente des enjeux de gestion des données, de modélisation ou de gouvernance. Elle pourrait accentuer des risques pour la stabilité financière¹²⁵, en particulier les risques de procyclicité et de volatilité des marchés, le risque d'une concentration des marchés et le risque de cyberattaques. En outre, des risques de mauvais usages, tels que la manipulation de l'information, pourraient déstabiliser le système financier. Les impacts potentiels de l'intelligence artificielle restent difficiles à estimer, car ils dépendront de l'ampleur et des modalités de son adoption. Néanmoins, une gouvernance et un cadre de gestion des risques adaptés aux enjeux de l'intelligence artificielle sont nécessaires pour en maîtriser les risques. La législation européenne sur l'intelligence artificielle, adoptée en mai 2024, est conçue spécifiquement pour favoriser une intelligence artificielle digne de confiance.

3.1. Le développement de l'intelligence artificielle présente des opportunités pour le système financier et l'économie

Les technologies d'intelligence artificielle ont connu une accélération spectaculaire au cours des dernières années

L'intelligence artificielle englobe un large spectre de technologies visant à créer des systèmes capables de réaliser des tâches nécessitant habituellement des capacités cognitives humaines. Le développement de ces technologies repose sur plusieurs disciplines scientifiques dont les statistiques, l'analyse de données, l'informatique et les sciences cognitives. L'intelligence artificielle est définie par l'AI Act de l'Union européenne¹²⁶ comme un système automatisé conçu pour fonctionner à différents niveaux d'autonomie, qui peut faire preuve d'une capacité d'adaptation après son déploiement et qui déduit, à partir des données d'entrée qu'il reçoit, la manière de générer des résultats tels que des prédictions, du contenu, des recommandations ou des décisions qui peuvent influencer les environnements physiques ou virtuels. Les débuts de l'intelligence artificielle remontent aux années 1940-1960¹²⁷ avec la création d'un premier modèle mathématique de réseau de neurones en 1943¹²⁸ et la publication d'un article par Alan Turing en 1950 s'interrogeant pour la première fois sur une intelligence potentielle des machines, dans lequel il imagine le test de Turing¹²⁹. Le développement de l'intelligence artificielle a évolué avec les développements technologiques au cours des décennies suivantes et a connu une accélération marquée dans le domaine de l'apprentissage automatique (*machine learning*), avec les technologies d'apprentissage profond (*deep learning*)¹³⁰. L'augmentation de la puissance de calcul des ordinateurs et l'accélération des travaux sur le sujet ont permis de développer les techniques d'intelligence artificielle avec des technologies de plus en plus sophistiquées et des applications de plus en plus nombreuses.

L'intelligence artificielle générative est, aujourd'hui, la branche de l'intelligence artificielle la plus connue du grand public. Celle-ci utilise des algorithmes d'apprentissage automatique basés sur le *deep learning* pour créer de nouveaux contenus sous différentes formes (texte, image, vidéo, son). En novembre 2022, la société OpenAI a lancé son prototype d'agent conversationnel, ChatGPT, utilisant l'intelligence artificielle générative pour créer du texte à partir de grands modèles de langage entraînés sur de larges volumes de texte (appelés, en anglais, *large language models*). ChatGPT utilise, pour son apprentissage, des données disponibles en ligne ainsi que des données fournies par l'utilisateur lors de ses interactions avec l'outil. Son lancement a suscité un fort engouement

¹²⁵ [Financial Stability Review - ECB May 2024](#)

¹²⁶ [AI Act | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](#)

¹²⁷ [Histoire de l'intelligence artificielle - Intelligence artificielle \(coe.int\)](#)

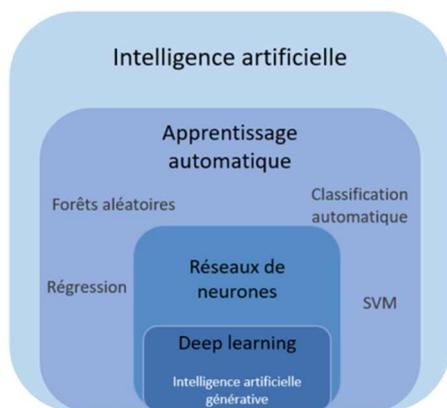
¹²⁸ MCCULLOCH, Warren S. PITTS, Walter. A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. *The bulletin of mathematical biophysics*, 1943, vol. 5, p. 115-133.

¹²⁹ Le test de Turing est un test de l'aptitude d'une machine à imiter une conversation humaine de manière indistinguable d'un humain. TURING, Alan M. *Computing machinery and intelligence*.

¹³⁰ L'apprentissage automatique est un sous-ensemble de l'intelligence artificielle, qui se concentre sur le développement de programmes informatiques conçus pour apprendre au fur et à mesure de leur développement et de leur utilisation. L'apprentissage profond est une branche de l'apprentissage automatique qui s'appuie sur la technique d'apprentissage des réseaux neuronaux.

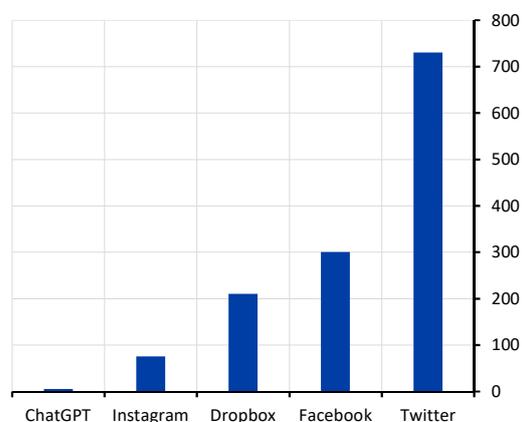
du grand public et l'application a atteint 1 million d'utilisateurs uniques en seulement cinq jours, soit l'adoption la plus rapide de l'histoire des applications web.

Graphique 3.1 : Champs d'étude de l'intelligence artificielle



Source : [Gauche] : Banque de France ; [Droite] : SimilarWeb;
Note : Mise en ligne de ChatGPT le 30 novembre 2022

Graphique 3.2 : Nombre de jours pour qu'un service atteigne 1million d'utilisateurs depuis leur mise en ligne



L'intelligence artificielle a déjà de multiples applications dans de nombreux secteurs économiques

En 2022, 50 % des entreprises internationales indiquaient avoir déjà adopté les technologies basées sur l'intelligence artificielle (générative ou non) dans leurs activités (cf. graphique 3.3). Ce sondage¹³¹, réalisé auprès de plus de 1 400 participants, met en évidence que la part des entreprises utilisant l'intelligence artificielle aurait doublé entre 2017 et 2018 mais serait relativement stable au cours des dernières années. Cette étude suggère que le développement récent de l'intelligence artificielle serait principalement porté par une intensification des applications de la part des entreprises ayant déjà adopté l'intelligence artificielle. En France, selon une enquête récente¹³², 35 % des entreprises déclarent utiliser des technologies liées à l'intelligence artificielle¹³³.

Ces technologies sont principalement utilisées afin d'optimiser les opérations de services, le développement de nouveaux produits et la gestion financière. L'intelligence artificielle est utilisée dans le secteur manufacturier notamment pour la gestion prédictive des stocks, la prévision de maintenance des équipements industriels, l'inspection qualité des produits et la gestion des déchets. L'intelligence artificielle bénéficie aussi au secteur agricole, grâce à des prévisions météorologiques affinées permettant d'anticiper des événements météorologiques qui peuvent avoir un impact sur les récoltes. Dans le secteur des services, l'intelligence artificielle permet par exemple l'amélioration du service client (recommandations personnalisées), la tarification dynamique (tourisme et transports) et l'amélioration de la cybersécurité (surveillance des systèmes, analyse des vulnérabilités et des menaces en temps réel). Enfin, l'intelligence artificielle est aussi utilisée dans le domaine de la santé, pour l'aide à la décision et la chirurgie assistée par ordinateur.

L'intelligence artificielle générative marque une accélération technologique qui amplifie les applications de l'intelligence artificielle. L'intelligence générative permet la génération simple et rapide de contenu et pourrait faciliter l'automatisation de certaines tâches, par exemple dans le domaine du service client, avec son intégration à des agents conversationnels (*chatbot*). L'intelligence artificielle générative a déjà suscité un intérêt marqué des entreprises (cf. graphique 3.4). À ce stade, la majorité des entreprises utilisant l'intelligence artificielle générative indiquent l'avoir déployée de façon limitée, tout en anticipant une augmentation de ses applications dans les prochaines années¹³⁴. Parmi les principaux freins au déploiement de l'intelligence artificielle générative, les

¹³¹ The state of AI in 2022—and a half decade in review | McKinsey

¹³² Enquête « Les employeurs face à l'Intelligence Artificielle » auprès d'un échantillon de 3 000 établissements français de 10 salariés ou plus, juin 2023 – France Travail.

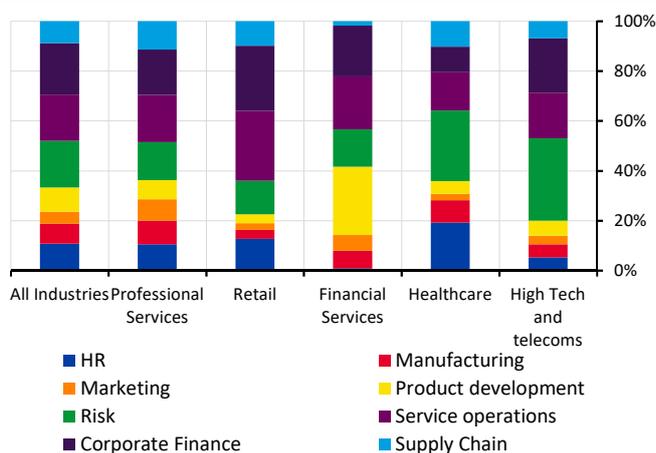
¹³³ Diagnostic structurel de la France 2023 (note d23-124)

¹³⁴ Generative AI: Differentiating disruptors from the disrupted | MIT Technology Review

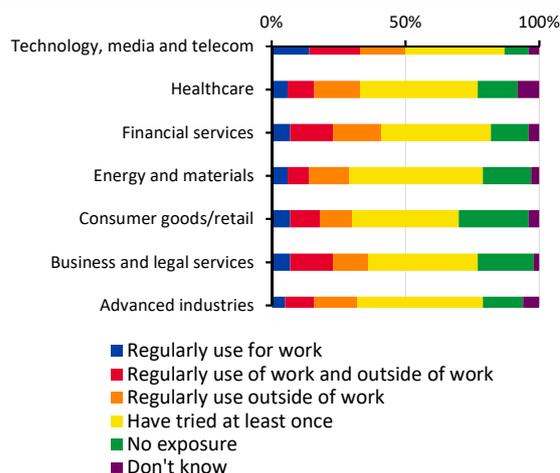
entreprises citent les enjeux de confidentialité des données, de confiance, de transparence et le manque de compétences¹³⁵.

L'intelligence artificielle pourrait avoir des impacts économiques significatifs, mais qui restent difficiles à prévoir. En permettant l'optimisation de la production de biens et de services, l'intelligence artificielle pourrait avoir un effet positif transitoire sur le taux de croissance de la productivité. D'après une étude menée en 2023 au sein d'un service clients aux États-Unis, l'utilisation de l'intelligence artificielle générative aurait permis une augmentation de l'ordre de 25 % en moyenne de la productivité des salariés cinq mois après l'introduction de la technologie, en bénéficiant le plus aux salariés les moins expérimentés ou les moins qualifiés¹³⁶. De plus, l'intelligence artificielle pourrait également avoir un effet positif permanent sur le taux de croissance de la productivité en automatisant la production d'idées. Ces effets macroéconomiques restent difficiles à mesurer et leur ampleur dépendra des politiques mises en place¹³⁷. Selon un rapport coordonné par Anne Bouverot et Philippe Aghion publié en mars 2024, en France, les gains de productivité générés par l'intelligence pourraient augmenter le PIB de 250 à 420 milliards d'euros¹³⁸. Un article publié en décembre 2023 par le FMI¹³⁹ estime que les gains de croissance resteraient limités dans un processus d'automatisation qui viendrait remplacer le travail humain, mais qu'ils augmenteraient si le développement de l'intelligence artificielle se faisait de façon complémentaire.

Graphique 3.3 : Utilisation de l'intelligence artificielle par les entreprises internationales en 2022



Graphique 3.4 : Exposition aux outils d'intelligence artificielle générative dans les entreprises internationales



Sources : [Gauche] : Données Survey McKinsey 2022 ; [Droite] : Données McKinsey 2023

Le secteur financier a déjà largement adopté l'intelligence artificielle et devrait encore accroître son recours à ces technologies au cours des prochaines années

Depuis de nombreuses années, le secteur financier a fortement adopté l'intelligence artificielle pour ses activités. L'utilisation de l'intelligence artificielle dans les services financiers remonte aux années 1980, avec le lancement d'outils basés sur l'intelligence artificielle pour les conseils financiers et fiscaux personnalisés. Depuis, les institutions financières ont peu à peu intégré l'intelligence artificielle dans leurs activités de marché (prévisions, analyses financières et prises de décisions).

¹³⁵ [Data Suggests Growth in Enterprise Adoption of AI is Due to Widespread Deployment by Early Adopters \(ibm.com\)](#)

¹³⁶ Brynjolfsson E., Li D., Raymond L (2023), "Generative AI at Work", NBER working paper series.

¹³⁷ Trésor-Éco n° 341 (Avril 2024), "Les enjeux économiques de l'intelligence artificielle" (economie.gouv.fr)

¹³⁸ Commission de l'intelligence artificielle, [25 recommandations pour l'IA en France](#), rapport coordonné par Anne Bouverot et Philippe Aghion, 13 mars 2024.

¹³⁹ Acemoglu (D.) and Johnson (S.), [Rebalancing AI](#), décembre 2023.

Les banques et assurances mobilisent déjà largement l'intelligence artificielle pour leurs activités. Schématiquement, quatre grandes familles de cas d'usage – et de bénéficiaires escomptés – peuvent être identifiées¹⁴⁰ :

- L'amélioration de l'expérience et de la satisfaction du client, au travers de divers systèmes d'assistance, d'aide à la décision ou de recommandation qui peuvent en particulier prendre la forme de *chatbots* ou de *voicebots*. Les capacités de personnalisation de l'intelligence artificielle, encore accrues par l'intelligence artificielle générative, permettent notamment d'améliorer l'efficacité des processus de marketing et de vente.
- L'optimisation de la chaîne de valeur : optimisation des processus internes et réduction des coûts, grâce à l'automatisation de tâches auparavant manuelles. Les effets produits sont d'autant plus forts que l'intelligence artificielle offre la possibilité de traiter des données non structurées. Le cas emblématique dans le domaine bancaire est l'essor de l'autonomisation des clients pour la gestion courante, ce qui permet progressivement aux conseillers en agence de se départir des tâches à moindre valeur ajoutée.
- La gestion des risques, qu'il s'agisse des risques financiers (risque de crédit, par exemple), des risques opérationnels ou des risques de conformité. La lutte contre la fraude et la lutte contre le blanchiment des capitaux et le financement du terrorisme (LCB-FT) constituent des domaines d'application privilégiés, par des systèmes de suivi des transactions suspectes et de gestion automatisée des alertes.
- Les activités de marché constituent également un domaine privilégié d'application des technologies d'intelligence artificielle, pour permettre l'amélioration de l'identification de tendances et intégrer d'importants volumes de données. Les participants utilisent ainsi l'apprentissage automatique dans le cadre du *trading* algorithmique, par exemple pour identifier la meilleure stratégie d'exécution d'une transaction en fonction des conditions de marché. Ces technologies peuvent aussi être utilisées par les gestionnaires d'actifs, pour la construction de portefeuilles ou l'évaluation des actifs. Néanmoins, certaines institutions financières font des déclarations erronées auprès de leurs clients concernant leur utilisation de l'intelligence artificielle et deux entreprises financières ont été sanctionnées par la Securities Exchange Commission pour ces pratiques¹⁴¹.

Dans la pratique, de nombreux cas d'usage combinent tout ou partie de ces caractéristiques. Ainsi, dans le domaine bancaire, les systèmes basés sur l'apprentissage automatique permettent par exemple de déterminer la solvabilité des clients à partir de l'étude de leurs données financières (en produisant des cotes de crédit telles que le *credit score* aux États-Unis). Cela conduit à réduire les délais de traitement des demandes de prêts (amélioration de l'expérience client, meilleure efficacité des processus de distribution), par des procédés largement automatiques (optimisation des processus internes), tout en améliorant l'anticipation des défauts de paiement par une meilleure modélisation (réduction des risques)¹⁴². De même, en assurance, les systèmes d'intelligence artificielle sont utilisés pour accroître la personnalisation de la tarification suivant le profil du client, dans la limite de la réglementation ou encore afin de réduire les délais et les coûts de traitement des sinistres, par des analyses automatiques d'images ou des fonctions de lecture avancée des rapports d'expertise. Un sondage mené par Moody's Analytics en novembre 2023 a mis en évidence qu'à ce stade 30 % des institutions financières interrogées sont en phase d'essai ou utilisent activement l'intelligence artificielle pour leurs activités de gestion des risques et de conformité¹⁴³.

L'essor de l'intelligence artificielle générative devrait trouver de nombreuses applications dans le secteur financier. Si l'intelligence artificielle est déjà largement utilisée par les institutions financières, le déploiement de

¹⁴⁰ Voir notamment les deux études de l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR) sur la transformation numérique du secteur financier français : [La transformation numérique dans le secteur bancaire français](#), Analyses et Synthèses n°131, janvier 2022 ; [La transformation numérique dans le secteur français de l'assurance](#), Analyses et Synthèses n°132, janvier 2022.

¹⁴¹ [SEC.gov | SEC Charges Two Investment Advisers with Making False and Misleading Statements About Their Use of Artificial Intelligence](#) Delphia et Global Predictions ont fait croire à leurs clients et clients potentiels qu'ils utilisaient l'IA, alors que ce n'était pas le cas. La SEC a constaté que ces conseillers en investissement ont prétendu utiliser un modèle d'IA alors que ce n'était pas le cas et ont induit leurs clients en erreur.

¹⁴² [Artificial intelligence and machine learning in financial services - FSB 2017](#)

¹⁴³ [AI in compliance \(moody's.com\)](#)

l'intelligence artificielle générative dans le secteur financier semble limité et principalement orienté vers l'amélioration des processus internes (identification des risques, développement de code, génération et synthèse de documents, lutte contre la fraude et le blanchissement d'argent). Selon une enquête de décembre 2023¹⁴⁴, une large majorité d'institutions financières anticipe une hausse des applications liée à l'intelligence artificielle générative sous trois ans avec des impacts significatifs pour leur secteur d'activité. Un développement plus large pourrait concerner les domaines en contact direct avec les clients¹⁴⁵. Par exemple, contrairement à l'intelligence artificielle intégrée à ce stade dans les *chatbots* permettant uniquement des réponses prédéfinies, l'intelligence artificielle générative pourra fournir des informations personnalisées à l'utilisateur comme son solde bancaire, ses derniers virements effectués ou encore lui proposer des produits d'épargne personnalisés. Les *robo-advisors* (« robots-conseillers »), plateformes en ligne qui livrent des conseils financiers et permettent parfois la gestion automatisée d'un portefeuille d'actifs constituent un exemple d'application de l'intelligence artificielle « classique », qui pourrait être complétée par l'intelligence artificielle générative afin d'améliorer le recueil des informations client, de proposer des produits et des conseils personnalisés en langage naturel¹⁴⁶. Le développement de ces applications destinées aux clients nécessite de prendre en compte les enjeux de transparence et de responsabilité.

Les technologies basées sur l'intelligence artificielle peuvent faciliter les missions de supervision du système financier (démarche dite « SupTech », pour *supervisory technologies*). L'intelligence artificielle offre des opportunités d'amélioration de l'efficacité des superviseurs dans l'exercice de leurs missions, dont des solutions de contrôle des risques¹⁴⁷. La Banque de France et l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR) ont ainsi développé plusieurs projets en ce sens (cf. encadré). De même, l'Autorité monétaire de Singapour (MAS) utilise l'intelligence artificielle pour analyser des documents afin d'identifier des points d'attention et pour l'analyse des données de transactions afin de détecter les potentielles manipulations de marché¹⁴⁸ et la *Securities and Exchange Commission* (SEC) utilise l'intelligence artificielle pour repérer des activités frauduleuses et des manipulations de marché.

3.2 Des risques inhérents à la nature de l'intelligence artificielle

Si les potentielles opportunités de l'intelligence artificielle sont nombreuses, son déploiement comporte des risques inhérents à sa nature dont certains pourraient être renforcés par l'intelligence artificielle générative. En premier lieu, l'intelligence artificielle soulève des enjeux liés à la qualité et à la confidentialité des données utilisées pour son apprentissage. Le fonctionnement autonome et opaque des modèles d'intelligence implique également le risque d'une compréhension difficile des résultats fournis et de leur fiabilité. Enfin, une concentration excessive des acteurs du secteur exacerberait ces risques pour les utilisateurs et serait préjudiciable au système dans son ensemble.

L'intelligence artificielle, par le fonctionnement de ses algorithmes et son apprentissage, engendre des risques liés à la gestion des données notamment leur confidentialité. Ce risque est particulièrement marqué dans les systèmes d'intelligence artificielle générative qui apprennent, non seulement, à partir des données disponibles sur Internet, mais aussi à partir des données fournies par les utilisateurs (en vue d'améliorer leurs réponses) : ces outils peuvent ainsi transmettre les informations apprises d'un utilisateur en générant des contenus pour d'autres utilisateurs. D'après un rapport de l'entreprise spécialisée Cyberhaven publié en juin 2023¹⁴⁹, 10,8 % des employés ont utilisé ChatGPT au travail et 4,7 % d'entre eux ont déjà fourni des informations confidentielles de leur entreprise à l'agent conversationnel, le pourcentage ayant même tendance à croître au cours du temps. En juin 2023, les données confidentielles représentaient 11 % du total des données copiées et collées directement dans l'outil. Ces comportements représentent un danger pour les entreprises, dont les informations sensibles peuvent

¹⁴⁴ [2023 IIF-EY Survey Report on AI ML Use in Financial Services - Public Report - Final.pdf](#)

¹⁴⁵ [GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FINANCE - December 2023 \(oecd-ilibrary.org\)](#)

¹⁴⁶ Les *robo-advisors* fonctionnent avec des systèmes de règles, proposant une allocation d'actifs à partir des informations transmises par le client ou avec des algorithmes complexes permettant la surveillance continue du portefeuille et son ajustement dynamique. Voir notamment : [Robo-Advising : Moins d'IA et plus de XAI ? - 2021 \(institutlouisbachelier.org\)](#)

¹⁴⁷ [Le superviseur financier à l'heure de l'IA | Banque de France \(banque-france.fr\)](#)

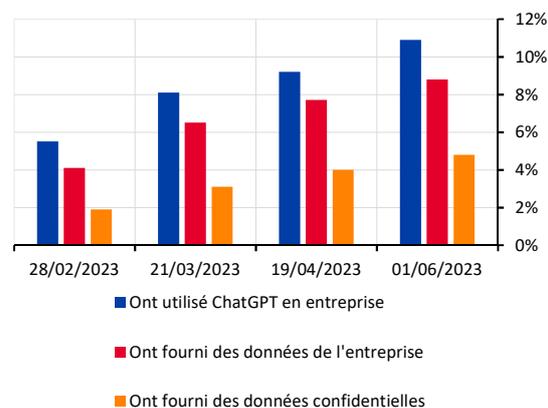
¹⁴⁸ [Written reply to Parliamentary Question on use of artificial intelligence in supervision of financial institutions \(mas.gov.sg\)](#)

¹⁴⁹ [Rapport](#) créé à partir de données provenant d'1,6 million d'utilisateurs des logiciels de Cyberhaven, au niveau mondial.

être diffusées largement. En outre, les données transmises à des outils conversationnels peuvent aussi être volées lors de cyberattaques. Pour pallier ce risque et préserver la confidentialité des données financières, plusieurs groupes bancaires dont JPMorgan, Bank of America, Goldman Sachs et Deutsche Bank ont interdit l'utilisation du service en ligne ChatGPT à leurs employés. Néanmoins, ces risques pourraient être moindres dans le cas d'outils réservés à l'usage interne dans les entreprises, avec des règles strictes de gestion des données.

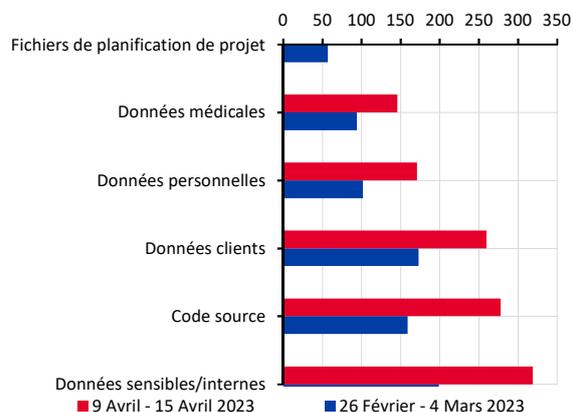
Graphique 3.5 : Adoption de ChatGPT par les salariés

x : axe temporel / y : pourcentage cumulatif



Graphique 3.6 : Nombre d'incidents de transmission de données sensibles à ChatGPT

x : nombre d'incidents par 100 000 employés / y : type d'incident



Source : Cyberhaven

Plus généralement, la qualité des résultats obtenus par des technologies d'intelligence artificielle dépend directement de la qualité des données. Le recours à des données inadéquates lors de l'apprentissage de l'outil, ou lors de son utilisation, peut entraîner des résultats erronés¹⁵⁰. Certaines technologies sont limitées par leur historique de données ou bien par les sources de données disponibles. À titre d'exemple, GPT 3.5 avait été entraîné sur l'historique des données d'Internet jusqu'à janvier 2022, un utilisateur peut donc obtenir des informations erronées ou obsolètes en interrogeant l'outil (pas de prise en compte de la guerre en Ukraine, par exemple). À ce stade, l'information générée par les outils d'intelligence artificielle générative provient, pour l'essentiel, de contenus rédigés par des humains. Or, une forte adoption de ces outils pourrait mener à un phénomène de boucle : le contenu qu'ils génèrent pourrait devenir l'une des principales sources d'information des modèles d'intelligence artificielle générative. Ce phénomène de récursivité pose un risque de perte de diversité de l'information originale au profit d'une standardisation des réponses fournies potentiellement biaisées, erronées ou obsolètes¹⁵¹.

L'intelligence artificielle peut perpétuer les biais historiques provenant des données ou en créer de nouveaux en raison de son fonctionnement. Ceci peut créer des points aveugles, voire entraîner un manque d'équité. Un modèle entraîné sur des données biaisées perpétuera – voire renforcera – ces biais historiques et potentiellement des discriminations. Et ce, d'autant plus qu'un modèle biaisé génère des résultats biaisés qui seront ensuite utilisés dans son processus d'apprentissage et renforceront les biais (par récursivité). À titre d'exemple, l'algorithme utilisé par Apple et Goldman Sachs, pour les décisions d'allocation de lignes de crédit, aurait offert des prêts de montants inférieurs aux femmes qu'aux hommes, toutes choses égales par ailleurs¹⁵². En outre, les décisions biaisées prises par les modèles d'apprentissage automatique peuvent se produire même avec des données de bonne qualité, en raison d'approximations, de défauts dans la construction de l'algorithme, ou du fait que les corrélations entre variables peuvent être spécifiques aux bases de données utilisées (reflétant, par exemple, les caractéristiques d'un échantillon historique).

En outre, l'intelligence artificielle comporte des risques liés aux modèles qui peuvent remettre en cause la fiabilité des résultats. Par exemple, les « hallucinations » sont des réponses fausses présentées comme des faits

¹⁵⁰ [Artificial Intelligence, Machine Learning and Big Data in Finance: Opportunities, Challenges, and Implications for Policy Makers \(oecd.org\)](#)

¹⁵¹ [The curse of recursion: training on generated data makes models forget. SHUMAILOV, Iliia, SHUMAYLOV, Zakhar, ZHAO, Yiren, et al. 2023.](#)

¹⁵² [Bias, fairness, and other ethical dimensions in artificial intelligence – Bank Underground](#)

par des outils utilisant l'intelligence artificielle générative avec des grands modèles de langage. Ces problèmes d'hallucinations de modèles d'intelligence artificielle générative sont inhérents à la nature des grands modèles de langage, qui estiment une réponse probable à partir des mots fournis par l'utilisateur et peuvent donner des réponses anormales, voire fausses. À titre d'exemple, une entreprise a demandé à ChatGPT de produire un article à propos des résultats de l'entreprise Tesma, ChatGPT a créé un article cohérent mais avec des chiffres financiers inventés et complètement faux. Ce phénomène peut aussi se produire lorsque le modèle est entraîné sur des données fausses. Par ailleurs, une même question posée à deux moments différents peut générer des réponses différentes, mettant en évidence un problème de cohérence temporelle. Un article de la Banque des règlements internationaux (BRI), publié en janvier 2024, illustre également les limites des modèles d'intelligence artificielle générative, qui inventent des réponses fausses lorsqu'ils font face à des problèmes nouveaux¹⁵³.

De fait, les technologies utilisant l'intelligence artificielle produisent des résultats complexes et leur fonctionnement opaque implique des difficultés de compréhension des résultats. Les résultats des systèmes basés sur l'intelligence artificielle sont intrinsèquement complexes à interpréter pour un esprit humain, en raison de la nature de certaines modélisations utilisées (réseaux de neurones, etc.), qui reposent essentiellement sur des relations non linéaires. Les acteurs du secteur de l'intelligence artificielle peuvent parfois eux-mêmes renforcer l'opacité du fonctionnement des outils, afin de protéger leur propriété intellectuelle. Certains outils d'intelligence artificielle constituent ainsi des boîtes noires, dont les paramètres et le fonctionnement ne sont pas visibles pour les entités les intégrant dans leurs services et dont les sources ne sont pas mentionnées.

Une gouvernance claire est nécessaire pour réduire les risques associés à de potentiels biais, au manque de transparence et à la fiabilité de l'outil. Une gouvernance claire nécessite de définir des lignes de responsabilité pour le développement et la supervision des systèmes basés sur l'intelligence artificielle tout au long de leur cycle de vie, du développement au déploiement, et la désignation explicite de la responsabilité des résultats produits par le modèle.

Le manque de concurrence entre les fournisseurs d'outils basés sur l'intelligence artificielle peut exacerber les risques présentés. Les coûts nécessaires au développement de modèles basés sur l'intelligence artificielle peuvent impliquer un risque de dépendance à des fournisseurs oligopolistiques. À ce stade, OpenAI représente 39 % du marché de l'intelligence artificielle générative contre 30 % pour Microsoft, 8 % pour Amazon et 7 % pour Google¹⁵⁴. La concentration de ces technologies chez un nombre limité de fournisseurs (s'appuyant sur leurs avantages en termes de données ou de puissance de calcul) pourrait amplifier le risque de récursivité d'utilisation de données fournies par des intelligences artificielles pour l'apprentissage des modèles. Les modèles seraient entraînés par des données provenant d'un nombre limité d'outils basés sur l'intelligence artificielle et perdraient en diversité.

L'intelligence artificielle générative peut renforcer les risques de cyberattaques. Même si la plupart des agents conversationnels sont créés avec des mesures de sécurité internes, comme le refus de répondre à une demande directe de création de cyberattaque, ils ne sont généralement pas programmés pour refuser la création de code informatique ou de texte pouvant indirectement servir à des cyberattaques.

3.3 L'intelligence artificielle présente des risques pour la stabilité financière

Ces risques inhérents à l'intelligence artificielle constituent des facteurs potentiels d'amplification de risques existants pour la stabilité financière. En premier lieu, l'utilisation des modèles similaires d'intelligence artificielle par une large partie des participants de marché pourrait renforcer les risques de procyclicité et de volatilité des marchés. Par ailleurs, le déploiement de l'intelligence artificielle pourrait entraîner une concentration des marchés et favoriser l'émergence de nouveaux acteurs d'importance systémique. Enfin, elle renforce le risque de cyberattaques auquel le système financier est particulièrement exposé.

¹⁵³ [Testing the cognitive limits of large language models \(bis.org\)](https://www.bis.org/press/pr240101.htm)

¹⁵⁴ [The leading generative AI companies \(iot-analytics.com\)](https://www.iot-analytics.com/news/the-leading-generative-ai-companies)

L'intelligence artificielle pourrait accentuer la procyclicité et la volatilité des marchés. Le développement du recours à l'intelligence artificielle pour des stratégies de négociation ou des décisions d'investissement peut créer un risque d'homogénéité des recommandations, ainsi que des comportements moutonniers pouvant mener à un risque accru de procyclicité pour les marchés¹⁵⁵. L'utilisation des mêmes outils d'intelligence artificielle par de nombreux acteurs de marché peut engendrer un cumul de transactions unidirectionnelles, et donc amplifier les mouvements de marché en cas de mouvement adverse. Si un algorithme recommande à plusieurs acteurs significatifs de vendre un actif, alors la baisse de prix consécutive peut engendrer des recommandations de vente pour d'autres acteurs, et ainsi alimenter la chute du cours de l'actif avec des impacts sur les opérations de couverture associées, et ce, de manière extrêmement rapide (*flash crash*). Ces épisodes de tensions peuvent entraîner d'importants besoins de liquidité pour les acteurs les plus fragiles, qui peuvent notamment se traduire par des ventes forcées d'actifs, avec pour conséquence potentielle une extension des tensions sur d'autres classes d'actifs. Compte tenu des fortes interconnexions directes ou indirectes des institutions financières par le biais des marchés financiers, de tels mouvements peuvent donc avoir des effets systémiques. De plus, en cas de manque de compréhension des modèles, les utilisateurs pourraient avoir des difficultés à prédire leur réaction en fonction des conditions de marché et à ajuster leur stratégie en période de faible performance. En outre, l'intelligence artificielle pourrait renforcer le risque de manipulation de marché. Par exemple, la diffusion de fausses informations facilitée par les technologies d'intelligence artificielle générative permettant de générer des images et du son à partir de contenu existant (appelés *deepfakes*) pourrait engendrer des mouvements de marché massifs et une forte volatilité des marchés.

Plus généralement, une mauvaise estimation des risques pourrait engendrer d'importantes pertes financières pour les institutions financières. Une mauvaise estimation pourrait se traduire par l'octroi excessif de prêts, ou par des erreurs massives de tarification, conduisant à d'importantes pertes pour les institutions financières. De même que pour les modèles statistiques classiques, l'entraînement des modèles d'intelligence artificielle sur des données par définition non exhaustives peut conduire à une amplification des pertes en période de crise. En effet, les modèles étant généralement entraînés sur des données historiques, celles-ci ne sont pas nécessairement représentatives du comportement d'un actif donné lors d'événements extrêmes. De même, l'utilisation d'un modèle avec des données non exhaustives peut engendrer une mauvaise tarification des prêts par les banques ou des pertes systématiques sur des produits d'assurance. De telles erreurs pourraient potentiellement se traduire par une perte de confiance des clients, avec des mouvements de type panique bancaire, et pourraient se présenter à une échelle systémique en cas d'utilisation de modèles similaires par les institutions financières.

Le déploiement de l'intelligence artificielle pourrait se traduire par une concentration des fournisseurs de services, avec des risques de dépendance, et par une concentration du système financier. À l'instar d'une utilisation massive du même logiciel par les acteurs de marché, l'utilisation généralisée d'un petit nombre d'outils d'intelligence artificielle peut engendrer un risque opérationnel en cas de dysfonctionnement ou d'indisponibilité de la technologie¹⁵⁶ les empêchant de mener leurs activités. De plus, la prépondérance d'un fournisseur pourrait amplifier les interconnexions entre les acteurs du système financier et la diffusion de chocs¹⁵⁷. La domination croissante d'une poignée de systèmes de gestion des risques basés sur l'intelligence artificielle, comme *Aladdin* de BlackRock et *RiskMetrics* de MSCI, peut renforcer cette tendance par une augmentation de la concentration des acteurs spécialisés¹⁵⁸. En outre, le développement d'outils basés sur l'intelligence artificielle nécessite des investissements initiaux importants et les grandes institutions financières sont plus à même de développer ces technologies que les petits acteurs. Ainsi, ces différences technologiques pourraient conduire à une plus grande concentration au sein du système financier.

L'intelligence artificielle générative pourrait renforcer le risque cyber, auquel le système financier est très exposé. En effet, l'intelligence artificielle générative permet aux cyberattaquants de créer des attaques plus sophistiquées et plus difficiles à détecter. Cette technologie permet, par exemple, la rédaction automatisée de

¹⁵⁵ [Intelligence artificielle : enjeux pour le secteur financier - Olivier FLICHE, Su YANG - Pôle Fintech-Innovation, ACPR](#)

¹⁵⁶ [Humans keeping AI in check – emerging regulatory expectations in the financial sector \(bis.org\)](#)

¹⁵⁷ [SEC.gov | "AI, Finance, Movies, and the Law" Prepared Remarks before the Yale Law School](#)

¹⁵⁸ [Artificial intelligence and systemic risk \(lse.ac.uk\)](#)

mails d'hameçonnage (*phishing*) personnalisés et à grande échelle dans plusieurs langues et sans faute d'orthographe. De même, les systèmes d'intelligence artificielle générative permettent d'imiter la voix (voire l'image) d'une personne en vue d'usurper son identité. L'intelligence artificielle générative facilite aussi les attaques reposant sur du code informatique malveillant. Les agents conversationnels sont en effet capables de produire ou de corriger du code informatique, ce qui permet de réaliser des attaques plus sophistiquées. L'intelligence artificielle permet aussi l'industrialisation des cyberattaques en automatisant leur conception et leur exécution car celle-ci est capable d'adapter sa stratégie en fonction des vulnérabilités détectées. En outre, l'intelligence artificielle générative permet une nouvelle catégorie de cyberattaque, nommée *indirect prompt injection*, qui consiste à manipuler les requêtes pour contourner la sécurité intégrée de l'outil afin que l'intelligence artificielle générative récupère elle-même des informations sensibles. Ces attaques sont possibles dès lors qu'une intelligence artificielle a la capacité de se connecter sur des serveurs par une requête, dont elle peut se servir pour transmettre des informations issues de sa conversation avec l'utilisateur. À la différence des méthodes précédentes, l'outil d'intelligence artificielle n'aide pas à produire des outils malveillants mais elle se comporte directement en acteur malveillant.

Néanmoins, des solutions d'intelligence artificielle générative sont en cours de développement pour assister dans la gestion du risque cyber, pour la détection des menaces et le renforcement dynamique des mesures de cybersécurité. La préparation face aux cyberattaques est un élément essentiel de la résilience cyber, et l'intelligence artificielle permet notamment d'analyser les vulnérabilités en direct, de détecter des cyberattaques, de simuler des scénarios d'attaques. L'intelligence artificielle offre aussi la possibilité d'une gestion automatisée des attaques, avec des protocoles de résolution adaptés à la menace.

Les risques inhérents à l'intelligence artificielle, notamment les risques liés aux biais potentiels, aux erreurs ou à l'opacité des modèles, pourraient également avoir des impacts réputationnels sur les institutions financières. Des erreurs ou des biais pourraient devenir systématiques à l'échelle d'un organisme ou d'un marché avec l'utilisation de modèles basés sur l'intelligence artificielle et engendrer une potentielle perte de confiance de la part des clients. Au-delà des risques pour les institutions financières, les biais potentiels et les difficultés de compréhension des résultats fournis peuvent engendrer un risque pour la protection des clients et des investisseurs. Une étude de l'ACPR met en évidence que les explications fournies sous forme de conversation par des *robo-advisors* tendent à augmenter, à tort, la confiance des clients (davantage prêts à suivre les recommandations incorrectes de l'outil) par rapport à des explications sous d'autres formes¹⁵⁹. Ceux-ci peuvent donc être mal informés des risques liés à un investissement et prendre des décisions inadaptées à leur situation.

La capacité de compréhension des résultats est un facteur essentiel pour une bonne gestion des risques par les établissements financiers et pour les superviseurs. La compréhension du fonctionnement de l'algorithme est nécessaire pour vérifier non seulement les calculs effectués¹⁶⁰, mais aussi pour étudier les variables prises en compte et le poids assigné à chacune d'entre elles pour l'obtention du résultat¹⁶¹. En outre, la compréhension du fonctionnement est une condition nécessaire pour la vérification par les superviseurs que les calculs correspondent aux exigences réglementaires. Dans le cas des modèles internes d'évaluation de risque de crédit des banques, les algorithmes utilisés doivent être facilement interprétables et compréhensibles à la fois par la direction de la banque, afin qu'elle puisse prendre des décisions stratégiques en matière d'allocation de portefeuille de façon éclairée, et par le superviseur en charge de l'application des réglementations prudentielles¹⁶².

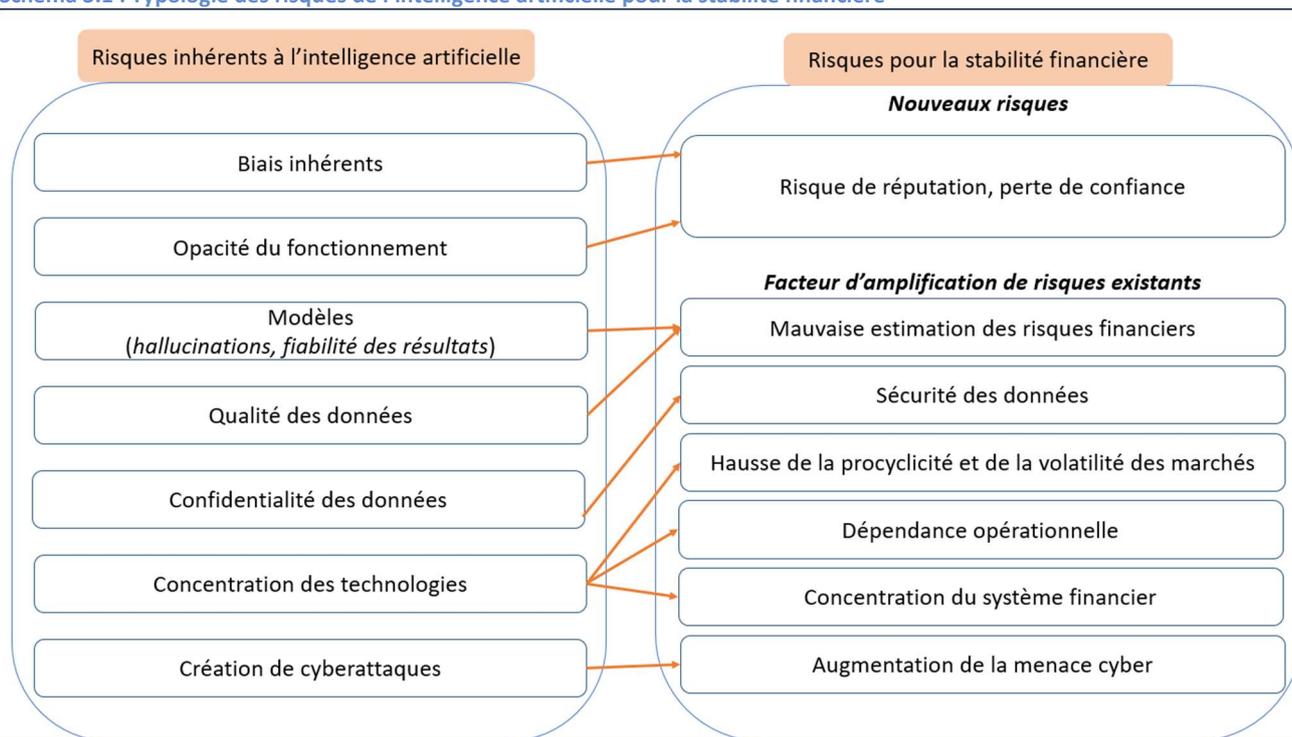
¹⁵⁹ [La motivation du conseil par les robo-advisors : vers un éclairage apporté aux clients ? | ACPR \(banque-france.fr\)](#)

¹⁶⁰ [Machine Learning et Modèles IRB : Avantages, Risques et Préconisations - Institut Louis Bachelier](#)

¹⁶¹ [Artificial intelligence in central banking \(bis.org\)](#)

¹⁶² [Artificial intelligence and machine learning in financial services - Financial Stability Board \(fsb.org\)](#)

Schéma 3.1 : Typologie des risques de l'intelligence artificielle pour la stabilité financière



Source : Banque de France

3.4 Des risques structurels de manipulation de l'information pourraient avoir un impact sur le système financier

Les outils d'intelligence artificielle générative facilitent la création de fausses informations pouvant être utilisées à des fins de fraude et de déstabilisation géopolitique, avec des effets potentiellement déstabilisateurs pour le système financier.

Les technologies d'intelligence artificielle générative permettent de générer des images et du son à partir de contenu existant pour créer de fausses vidéos et enregistrements à des fins de manipulation et d'escroquerie. Ces contenus sont basés sur un processus appelé *deepfake* en anglais, qui consiste à superposer des images et du son pour générer un contenu falsifié. Début février 2024, l'image et la voix du gouverneur de la banque centrale de Roumanie ont été usurpées pour réaliser une vidéo visant à promouvoir des investissements frauduleux. En septembre 2023, le président de la *Securities and Exchange Commission* (SEC), Gary Gensler, a alerté sur le risque d'importants mouvements de marché unidirectionnels causés par les *deepfakes*, en cas de création de fausses informations menant à une perte de confiance dans un actif.

Ces fausses informations créées par les outils d'intelligence artificielle générative peuvent conduire à une perte de confiance vis-à-vis des institutions financières, et entraîner de potentielles paniques bancaires. La crise des banques régionales aux États-Unis, en mars 2023, a mis en exergue l'accélération de la panique des déposants par le biais de messages échangés sur les réseaux sociaux¹⁶³. Dès lors que l'intelligence artificielle générative permet de rendre crédibles de fausses informations concernant des institutions bancaires, leur diffusion peut mener à une panique et à des retraits massifs des dépôts.

Plus généralement, les campagnes de désinformation peuvent entraîner une déstabilisation géopolitique pouvant engendrer d'importantes conséquences politiques, sociales et économiques. L'édition 2024 du rapport

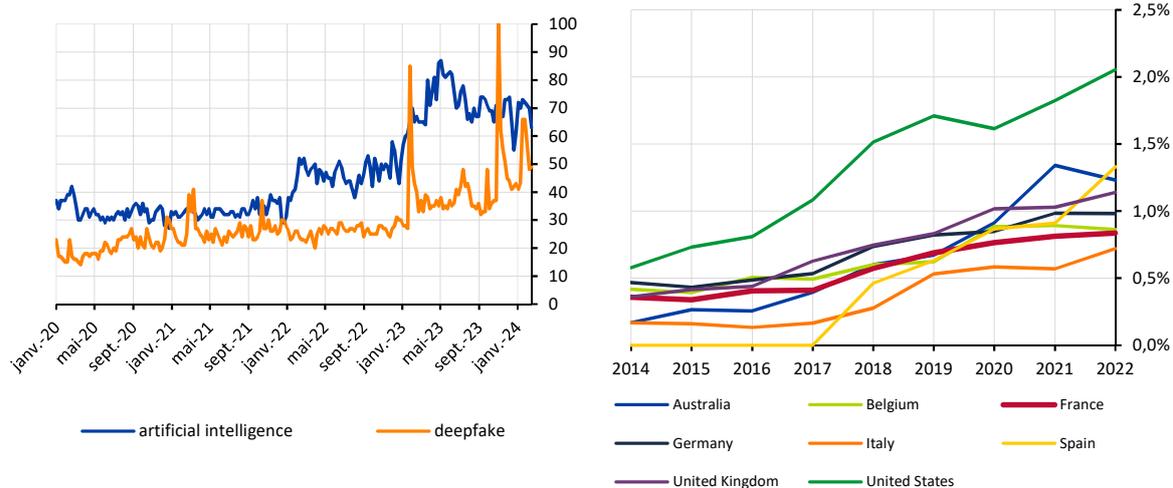
¹⁶³ Social Media as a Bank Run Catalyst by J. Anthony Cookson, Corbin Fox, Javier Gil-Bazo, Juan Felipe Imbet, Christoph Schiller :: SSRN

sur les risques mondiaux du Forum économique mondial (FEM) classe le risque de désinformation en tête des menaces les plus sérieuses à court terme (deux ans)¹⁶⁴. Pour limiter le risque de désinformation du grand public avec des *deepfakes* générés par intelligence artificielle générative, de plus en plus d'entreprises du secteur ont décidé de mettre en place des mesures pour faciliter la détection des *deepfakes* ou limiter leur diffusion. C'est le cas d'OpenAI qui a annoncé l'ajout de filigranes sur les images générées par ses systèmes, ou de MidJourney qui a interdit la génération d'images utilisant le visage de personnalités politiques. Pour améliorer la détection de *deepfakes* et empêcher leur diffusion, la sensibilisation du public est nécessaire, ainsi que la collaboration des différents acteurs (entreprises spécialisées, réseaux sociaux, opérateurs téléphoniques, médias).

Graphique 3.7 : Volumes de recherches Google des termes intelligence artificielle et deepfakes **Graphique 3.8 : Part des emplois en intelligence artificielle dans l'ensemble des offres d'emploi**

x : axe temporel / y : indice

x : axe temporel / y : pourcentage



Source : [Gauche] : Google Trends ; [Droite] : OurWorldInData

Note : Les tendances Google présentées ici sont mesurées sous la forme d'un indice qui prend la valeur 100 pour le point d'intérêt de recherche le plus élevé pour le terme depuis début 2020 dans le monde.

L'automatisation de certaines tâches, permise par l'intelligence artificielle, pourrait conduire à des changements structurels pour l'économie, même si ces effets restent difficiles à estimer avec certitude¹⁶⁵. Tous les pays et toutes les fonctions économiques ne sont pas également exposés aux changements du marché du travail par l'intelligence artificielle. Les économies développées disposent, d'une part, d'une infrastructure informatique permettant le déploiement de l'intelligence artificielle et, d'autre part, de nombreuses fonctions économiques automatisées ou automatisables (robots dans le secteur industriel, importance des fonctions juridiques, comptables, financières et informatiques) ; ce sont donc les plus susceptibles d'être affectées par l'essor de l'intelligence artificielle¹⁶⁶. Néanmoins, à court terme, peu de fonctions économiques seront entièrement automatisées par l'intelligence artificielle, et le plus probable est que nombre de métiers intègrent progressivement des composants de ces technologies.

L'intelligence artificielle est ainsi susceptible de conduire à des restructurations sectorielles majeures, qui pourraient alors déstabiliser le secteur financier si elles étaient mal anticipées ou plus rapides que prévu. Le déploiement de l'intelligence artificielle pourrait entraîner d'importants transferts d'emplois de certains secteurs économiques vers d'autres et, par conséquent, mener à un nombre élevé de faillites dans certains secteurs, ou au sein des entreprises elles-mêmes, avec des effets potentiels sur la solvabilité des entreprises ou des ménages concernés. Enfin, sur les marchés, l'adoption croissante et l'engouement autour de l'intelligence artificielle ont fait grimper les valorisations des entreprises liées au secteur en raison de l'optimisme des investisseurs quant aux bénéfices futurs de ces nouvelles technologies (cf. encadré 1.2 chapitre 1)¹⁶⁷.

¹⁶⁴ [The world is changing and so are the challenges it faces | World Economic Forum \(weforum.org\)](https://www.weforum.org)

¹⁶⁵ [L'innovation par les banques centrales : le plus tôt est le mieux | Banque de France \(banque-france.fr\)](https://www.banque-france.fr)

¹⁶⁶ [Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work \(imf.org\)](https://www.imf.org)

¹⁶⁷ [Financial Stability Review, November 2023 \(europa.eu\)](https://www.europa.eu)

Le développement de l'intelligence artificielle dans le futur devra prendre en compte les limites imposées par les contraintes environnementales. L'entraînement d'un modèle d'intelligence artificielle nécessite une puissance de calcul importante, qui requiert à son tour une grande quantité d'énergie et implique des émissions de gaz à effet de serre. D'après les recherches d'OpenAI¹⁶⁸, depuis 2012, la puissance de calcul nécessaire pour l'apprentissage des modèles d'intelligence artificielle a doublé tous les trois mois. Une recherche en ligne utilisant l'intelligence artificielle générative utilise environ 4 à 5 fois l'énergie nécessaire à une recherche en ligne classique sur un moteur de recherche¹⁶⁹. En outre, les systèmes d'intelligence artificielle générative nécessitent d'importantes quantités d'eau afin de refroidir les processeurs. Le développement des modèles d'intelligence artificielle générative par Google et Microsoft a engendré des augmentations annuelles de consommation d'eau de 20 % et 34 %, respectivement, d'après les rapports environnementaux des entreprises. Les conséquences environnementales de l'intelligence artificielle seront donc des limites potentielles à son déploiement.

Encadré 3.1 : Utilisation de l'intelligence artificielle par la Banque de France

Par Philippe Grad

L'essor de l'intelligence artificielle présente également des opportunités pour l'exercice des missions de la Banque de France. Afin de tirer le meilleur parti de ces nouvelles technologies, tout en maîtrisant les risques, la Banque de France a adopté une démarche d'expérimentation. Celle-ci consiste à tester l'apport potentiel d'une solution technologique donnée sur un cas d'usage spécifique, afin de bien appréhender les mérites et les inconvénients, et de lever au maximum les incertitudes. À l'issue de la phase d'expérimentation, si celle-ci se révèle concluante, le projet passe en production.

Dans ce contexte, une dizaine d'applications intègrent aujourd'hui des fonctionnalités d'intelligence artificielle, parmi lesquelles :

- **N-ACSEL** : modèle de partitionnement (*clustering*) basé sur des données économiques qui permet de « profiler » les territoires. Cette vision, restituée aux responsables locaux, leur permet de mieux connaître leurs forces et leurs faiblesses et de se comparer aux autres territoires ;
- **ScoreIA** : modèle de cote de crédit, incorporé dans l'application d'aide à la cotation des entreprises afin d'être utilisé comme un outil d'aide à la décision par les analystes ;
- **PAI** : outil de mesure des perceptions et des anticipations d'inflation, établi par analyse d'un large panel d'articles de presse ;
- **BASTID** : système de détection de fraudes bancaires ;
- **LUCIA** : un outil pour la lutte contre le blanchiment (LCB-FT), permettant notamment l'analyse de grands volumes d'opérations bancaires et utilisé dans le cadre des missions de contrôle sur place des établissements ;
- **PLUME** : système de retranscription d'enregistrements vocaux vers du texte, utilisé notamment dans le contrôle des pratiques commerciales du secteur financier.

D'autres travaux, plus exploratoires, utilisant de l'intelligence artificielle et d'autres sources originales comme les données satellites, par exemple, sont aussi menés sur l'utilisation des données de pollution pour suivre l'activité industrielle¹⁷⁰ y compris avec des partenaires extérieurs¹⁷¹, permettant de couvrir de nombreux pays avec des méthodes homogènes.

¹⁶⁸ [AI and Compute \(georgetown.edu\)](https://www.georgetown.edu)

¹⁶⁹ [Generative AI's environmental costs are soaring — and mostly secret \(nature.com\)](https://www.nature.com)

¹⁷⁰ [Can satellite data on air pollution? - Banque de France - Novembre 2021](#)

¹⁷¹ [Satellites Turn "Concrete": Tracking Cement with Satellite Data and Neural Networks - Banque de France - June 2023](#)

La Banque de France bénéficie en effet d'un contexte favorable pour déployer les solutions à base d'intelligence artificielle : des données variées et nombreuses, une plateforme pour centraliser ces données et organiser leur gouvernance, des infrastructures pour l'innovation mais aussi une large expertise technique, notamment dans les équipes de *data scientists* et *data engineers* rattachées aux différents métiers, qui travaillent en coordination avec le LAB d'innovation de la Banque de France.

En parallèle de ces réalisations, le volet méthodologique pour la conception, le développement et l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle a également été investi. Ces travaux ont donné lieu à l'établissement d'un cadre de travail, qui s'applique à la fois aux équipes de développement et aux utilisateurs des systèmes d'intelligence artificielle. Ce cadre, dit « IA de confiance », comprend :

- un code de conduite définissant les principes et la conduite à adopter pour les développeurs et utilisateurs de l'IA ;
- une méthode d'analyse des risques propres à la technologie, à sa mise en œuvre et à son utilisation ;
- une boîte à outils pour faire face aux risques.

La méthode se base sur sept enjeux : i) diversité, non-discrimination et équité ; ii) sécurité, robustesse, fiabilité ; iii) transparence et explicabilité ; iv) respect de la vie privée et protection des données personnelles ; v) environnement de travail, responsabilité sociétale et environnementale ; vi) volet humain et contrôle humain ; vii) responsabilités et responsabilisation.

Ces enjeux, passés en revue dans le cadre des chantiers d'intelligence artificielle, permettent de faire émerger une hiérarchie de risques. Face à ces risques, une boîte à outils de bonnes pratiques est appliquée tout au long du cycle de vie et s'intègre dans notre organisation de contrôle interne.

Ces bonnes pratiques sont organisées en trois blocs correspondant aux étapes de développement : i) l'approvisionnement en données ; ii) le développement et la validation de la solution ; iii) l'exploitation du modèle.

3.5. Pistes de réglementations de l'IA

L'évolution rapide de l'intelligence artificielle et son adoption croissante nécessitent un cadre réglementaire pour limiter les différents risques mentionnés plus haut.

Au sein de l'Union européenne : le choix d'un règlement européen (AI Act). Le Parlement européen et le Conseil de l'Union européenne ont adopté (respectivement le 13 mars et le 21 mai 2024) un règlement (*l'Artificial Intelligence Act* ou *AI Act*) visant à encourager l'innovation et à promouvoir une intelligence artificielle digne de confiance, respectant les droits fondamentaux, la sécurité et les principes éthiques¹⁷², tout en limitant les risques que peuvent présenter les modèles d'intelligence artificielle les plus puissants.

Ce règlement, d'application directe, distingue les systèmes d'intelligence artificielle en fonction du niveau de risque qu'ils présentent :

- Les pratiques d'intelligence artificielle présentant un niveau de *risque inacceptable* pour la sécurité et les droits fondamentaux des citoyens, tels que la manipulation subliminale, le *scoring* social ou la police prédictive, seront interdites par l'*AI Act* (Chapitre II).

¹⁷² Le Règlement général sur la protection des données (RGPD) précise déjà que tout personne a « le droit de ne pas faire l'objet d'une décision fondée exclusivement sur un traitement automatisé, y compris le profilage, produisant des effets juridiques la concernant ou l'affectant de manière significative de façon similaire » (article 22).

- Les systèmes d'intelligence artificielle présentant un niveau de *risque élevé* seront encadrés. Dans le secteur financier, les deux cas d'usage considérés sont, pour les banques, l'évaluation de la solvabilité des personnes physiques et, pour les assurances, l'évaluation de la tarification pour les personnes physiques en matière d'assurance-vie et d'assurance-maladie. Avant d'être mis sur le marché ou déployés, ces systèmes devront notamment faire l'objet d'un enregistrement et d'une déclaration de conformité (portant sur les *items* suivants : processus de gestion des risques ; haute qualité des données ; documentation assurant la traçabilité et l'auditabilité ; degré approprié de transparence et d'interprétabilité ; mesures permettant la surveillance humaine ; robustesse, exactitude, cybersécurité). En France, l'ACPR sera l'autorité compétente (autorité de surveillance du marché) chargée du contrôle de l'utilisation de ces systèmes par les banques et les assurances.

D'autres systèmes d'intelligence artificielle, parfois désignés sous le terme de système à *risque limité*, formellement rassemblés sous l'appellation « certains systèmes d'IA » (Chapitre IV, article 50), devront se conformer à des exigences de transparence, notamment en précisant que leur contenu a été produit par une intelligence artificielle. Ces exigences s'appliqueront notamment aux systèmes qui interagissent directement avec des utilisateurs humains ou qui génèrent des contenus (images, vidéos, textes). **Les législateurs européens ont également pris en compte le cas spécifique des modèles d'intelligence artificielle à usage général.**

Ces modèles, définis comme ceux capables d'exécuter un large éventail de tâches distinctes (article 3 § 63), et qui peuvent être intégrés à d'autres systèmes, sont soumis à des exigences particulières (Chapitre V). Tous les modèles généralistes doivent ainsi respecter des obligations de documentation et de partage d'information avec les déployeurs. Pour les modèles présentant un *risque systémique*¹⁷³, les fournisseurs doivent se conformer à des exigences plus poussées d'évaluation et de transparence, proches de celles incombant aux systèmes à risque élevé (cf. ci-dessus).

L'AI Act sera généralement applicable deux ans après son entrée en vigueur. Toutefois, les dispositions concernant les risques inacceptables et celles concernant les modèles à usage général entreront en application respectivement six et douze mois après l'entrée en vigueur du règlement. L'articulation entre les règles horizontales énoncées par l'AI Act et la réglementation verticale spécifique au secteur financier n'est pas explicitement prévue par le règlement (notamment pour donner de la flexibilité aux superviseurs dans la manière d'intégrer ces nouvelles missions). Cet enjeu d'articulation sera crucial pour les superviseurs financiers, et pourrait notamment être précisé dans des orientations de l'Autorité bancaire européenne (ABE) et de l'Autorité européenne des assurances et des pensions professionnelles (AEAPP).

Les régulateurs internationaux ont entamé des travaux relatifs à l'impact de l'intelligence artificielle sur la stabilité financière. Le Conseil de stabilité financière (CSF) et le Comité de Bâle ont inscrit l'intelligence artificielle parmi les priorités de leur programme de travail pour 2024. D'une part, le CSF prévoit de formuler des recommandations sur la prise en compte des implications potentielles de l'intelligence artificielle sur la stabilité financière, après un premier rapport publié en novembre 2017. Dans un rapport publié en mai 2024¹⁷⁴, le Comité de Bâle présente les implications de la transformation numérique de la finance, et notamment de l'usage de l'intelligence artificielle pour les banques et leurs superviseurs. Alors que le déploiement de l'intelligence artificielle pourrait se traduire par une plus grande automatisation de certaines tâches, ce rapport insiste notamment sur la nécessité de maintenir un jugement humain dans la gouvernance et la gestion des risques des institutions financières.

Pour être appliquée, une réglementation nécessite toutefois des organes de contrôle efficaces. Les superviseurs financiers doivent ainsi se préparer à auditer les systèmes d'intelligence artificielle déployés dans le secteur financier, et d'abord ceux qui sont les plus risqués au regard des grands objectifs de la réglementation financière (stabilité financière, protection des consommateurs, LCB-FT). Cela constitue un défi à plusieurs égards, et nécessite en particulier d'acquérir une bonne maîtrise de la technologie. Outre des enjeux de ressources humaines, les superviseurs devront ainsi développer une méthodologie *ad hoc* de l'audit des systèmes d'intelligence artificielle. De ce point de vue, une démarche d'expérimentation, éventuellement en collaboration avec le secteur privé, peut aider à parcourir plus rapidement la courbe d'apprentissage. L'atténuation des risques

¹⁷³ Défini notamment par un seuil quantitatif de puissance informatique, fixé actuellement à 10²⁵ opérations en virgule flottante par seconde (en anglais *floating-point operations per second*).

¹⁷⁴ [Digitalisation of finance \(bis.org\)](https://bis.org)

liés à l'intelligence artificielle concerne tous les acteurs du système financier, et nécessite une mobilisation collective.

Directeurs de la rédaction

François HAAS
Édouard VIDON

Coordinateurs

Tarik MOUAKIL ; Alice SCHWENNINGER ; Gabriel CHEMAIN
Frédéric GUEVEL (chapitres thématiques)

Contributeurs

Jade ALYAHYAH ; Pierre BERTHONNAUD ; Numa BOSC ; Claire BROUSSE ; Béranger BUTRUILLE ; Aurore CAMBOU ; Elsa CHEMINET-
LEROUX ; Lucille COLLET ; Etienne DE L'ESTOILE ; Grégoire DESBROSSES ; Alette DEQUET ; Fanchon DURAND ; Aurélien ESPIC ;
Laurent FAIVRE ; Marie GABET ; Léopold GOSSET ; Vincent GUEGAN ; Déborah HADDAD ; Jonas HEIPERTZ ; Caroline JARDET ; Pascal
JOURDAIN ; Tristan JOURDE ; Lisa KERDELHUE ; Alexandre MENARD ; Youssef MOUHEB ; Thibaut PIQUARD ; Martin SAILLARD ;
Matthieu SEGOL ; Pierre SOLA ; Yann TESTARD ; Louise TUPINIER ; Floris VAN DIJK ; Frédéric VINAS

Traduction et réalisation

Pôle Data
Direction de la Stabilité Financière
Service de l'Édition et des Langages
Direction de la Communication

Directeur de la Publication

Claude Piot

Éditeur

Banque de France
39, rue Croix des Petits-Champs – 75001 Paris

Dépôt légal

Juin 2024
ISSN 2268-5278 (en ligne)