



# **ÉVALUATION des RISQUES du SYSTÈME FINANCIER FRANÇAIS**

**Juin 2018**

---

## PRÉFACE

L'évaluation des risques et des vulnérabilités du système financier français rassemble les analyses des équipes de la Banque de France et de l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR). Piloté et coordonné par la direction de la Stabilité financière de la Banque de France, cet exercice donne lieu à la publication d'un rapport deux fois par an, en juin et en décembre. Ce travail est réalisé dans le cadre de la mission de stabilité financière confiée à la Banque de France par la loi n° 2013/672 du 26 juillet 2013 de séparation et de régulation des activités bancaires, en coordination avec le Haut Conseil de stabilité financière<sup>1</sup> (HCSF).

Ce rapport vise à identifier les risques et vulnérabilités présents dans le système financier français ainsi que ses forces et facteurs de résistance. Cette analyse alimente notamment les réflexions du gouvernement de la Banque de France, du collège de l'ACPR et du HCSF. Elle vise en particulier à étayer les propositions du gouverneur de la Banque de France au HCSF. Elle permet également, le cas échéant, d'évaluer les effets de ces propositions sur la stabilité financière.

François Villeroy de Galhau  
Gouverneur de la Banque de France

<sup>1</sup> Le Haut Conseil de stabilité financière (HCSF) est l'autorité macroprudentielle française chargée d'exercer la surveillance du système financier dans son ensemble, dans le but d'en préserver la stabilité et la capacité à assurer une contribution soutenable à la croissance économique ([article L.631-2-1 du Code monétaire et financier](#)). Le HCSF est composé de huit membres : cinq membres de droit et trois personnalités qualifiées. Parmi les membres de droit: le ministre de l'économie et des Finances qui préside le conseil ; le gouverneur de la Banque de France, président de l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR) ; le vice-président de l'ACPR ; le président de l'Autorité des marchés financiers (AMF) ; le président de l'Autorité des normes comptables (ANC).

<b>1.</b>	<b>SYNTÈSE : ÉVALUATION DES RISQUES ET DES VULNÉRABILITÉS DU SYSTÈME FINANCIER FRANÇAIS</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>RISQUES LIÉS À L'ENVIRONNEMENT MACROÉCONOMIQUE</b>	<b>10</b>
2.1	<b>Perspectives macroéconomiques</b>	<b>10</b>
a.	Scénario central de projection : la croissance devrait être robuste en 2018 mais pourrait se tasser à moyen terme	11
b.	Relance budgétaire aux États-Unis : soutien à la croissance à court terme, source d'inquiétude à moyen terme	12
c.	Montée du protectionnisme : un scénario de guerre commerciale serait très préjudiciable à la croissance mondiale	14
d.	Resserrement de la politique monétaire américaine : des effets sur l'économie française qui seraient modestes	15
e.	Normalisation de la politique monétaire de l'Eurosystème : la BCE attentive aux risques	15
2.2	<b>Endettement du secteur privé non financier français</b>	<b>16</b>
a.	Sociétés non financières : une hausse de l'endettement porteuse de risques	16
b.	Ménages: des risques plus diffus	24
<b>3.</b>	<b>RISQUES POUR LES INSTITUTIONS FINANCIÈRES</b>	<b>30</b>
3.1	<b>Risques du secteur bancaire français</b>	<b>30</b>
a.	La rentabilité globale des banques françaises progresse légèrement mais demeure inférieure à leur coût du capital	31
b.	Risque politique : des expositions des banques françaises au Royaume-Uni limitées mais plus significatives sur l'Italie	32
c.	La qualité des expositions des groupes bancaires sur les sociétés non financières évolue positivement	33
d.	La réduction des coûts : un enjeu stratégique pour les banques françaises	34
e.	Les banques françaises renforcent leurs ratios réglementaires et se préparent aux nouvelles réglementations	35
3.2	<b>Risques pesant sur les assurances</b>	<b>36</b>
a.	Après une phase de stabilisation, redressement de la collecte en assurance-vie, porté par les unités de compte	36
b.	Catastrophes naturelles en France : premier bilan de l'année 2017 et perspectives pour les assureurs de dommages	37
c.	L'exposition des assureurs aux sociétés non financières est stable depuis 2016	39
d.	La couverture du capital de solvabilité requis s'est renforcée en 2017	39
3.3	<b>Risques liés au <i>shadow banking</i></b>	<b>41</b>
a.	Les risques du <i>shadow banking</i> en France sont cartographiés avec précision	41
b.	Certains risques relatifs au <i>shadow banking</i> ne doivent pas être occultés	42

<b>4.</b>	<b>RISQUES DES MARCHÉS FINANCIERS</b>	<b>44</b>
<b>4.1</b>	<b>Risques de correction du prix des actifs</b>	<b>44</b>
a.	Retour sur la correction de la volatilité et des valorisations début 2018	45
b.	Augmentation du risque de correction des valorisations boursières aux États-Unis et en France	47
c.	Valorisation élevée des marchés obligataires	51
<b>4.2</b>	<b>Enjeux des crypto-actifs pour la stabilité financière</b>	<b>56</b>
<b>GLOSSAIRE</b>		<b>60</b>

# 1 Synthèse : Évaluation des risques et des vulnérabilités du système financier français

La loi bancaire du 26 juillet 2013 dispose que « la Banque de France veille, conjointement avec le Haut Conseil de stabilité financière (HCSF)<sup>1</sup>, à la stabilité du système financier ». À ce titre, la Banque de France publie deux fois par an l'Évaluation des risques et des vulnérabilités du système financier français qui rassemble les analyses des équipes de la Banque de France et de l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR). La Banque de France partage ainsi son appréciation de la situation courante sur la stabilité financière en France. Ce document permet également d'étayer toute mesure macroprudentielle contraignante nécessaire dont le gouverneur de la Banque de France pourrait recommander l'adoption au HCSF.

L'analyse des risques identifiés pour le système financier français est présentée en trois grandes catégories : les risques liés à l'environnement macroéconomique ; les risques pesant sur les institutions financières ; les risques de marché. Ces risques peuvent être liés entre eux et s'inscrivent dans un environnement de taux d'intérêt bas dans lequel le secteur financier demeure confronté à des défis structurels liés notamment à la recherche de rentabilité et aux défis des innovations technologiques.

## Environnement macroéconomique

La reprise de l'activité mondiale semble se confirmer, avec une croissance de 3,8 % en 2017 puis de 3,9 % en 2018 et en 2019, selon les projections du Fonds monétaire international (FMI). Les perspectives d'activité pour la zone euro dans son ensemble demeurent également favorables. La croissance pour 2018 est prévue à 2,1 % après avoir atteint 2,6 % en 2017, dans un contexte de nette amélioration du marché du travail et de demande mondiale soutenue.

Dans ce contexte international mieux orienté, la croissance française est repartie et s'est établie à 2,3 % en 2017. Selon les projections de la Banque de France finalisées fin mai 2018, la croissance du PIB français resterait robuste en 2018, à 1,8 %. Elle se réduirait ensuite légèrement à 1,7 % en 2019 et 1,6 % en 2020, tout en demeurant au-dessus des estimations actuelles de croissance potentielle. L'inflation augmenterait temporairement à 2,0 % en moyenne annuelle en 2018, avant de se replier à 1,5 % en 2019. Elle se situerait en 2020 à 1,8 %.

Les aléas semblent équilibrés pour la projection du PIB réel. Les réformes en cours et à venir en France pourraient se traduire par un supplément de croissance potentielle avant la fin de la période de projection. À l'inverse, la situation politique internationale constitue un aléa négatif. En particulier, les incertitudes politiques ont très significativement augmenté en Italie. La politique commerciale des États-Unis pourrait aussi affecter la demande adressée à l'Europe et la France en particulier, et donc la capacité de rebond de nos exportations. Ces risques seraient en partie contrebalancés par la possibilité d'une politique budgétaire expansionniste dans certains pays de la zone euro ayant des excédents budgétaires, comme l'Allemagne, qui n'est pas intégrée dans nos projections à ce stade. Cependant, à moyen terme, les risques pesant sur la croissance économique sont alimentés par des poches de vulnérabilités financières observables à un niveau global y compris en Europe, telles que la hausse de l'endettement privé et l'appétit pour le risque, la persistance des incertitudes politiques et économiques au niveau mondial et par la montée du protectionnisme.

<sup>1</sup> Le Haut Conseil de stabilité financière (HCSF) est l'autorité macroprudentielle française chargée d'exercer la surveillance du système financier dans son ensemble, dans le but d'en préserver la stabilité et la capacité à assurer une contribution soutenable à la croissance économique (article L.631-2-1 du Code monétaire et financier). Le HCSF est composé de huit membres : cinq membres de droit et trois personnalités qualifiées. Ses membres de droit sont : le ministre de l'Économie et des Finances qui préside le Conseil ; le gouverneur de la Banque de France, président de l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR) ; le vice-président de l'ACPR ; le président de l'Autorité des marchés financiers (AMF) ; le président de l'Autorité des normes comptables (ANC).

## Risques identifiés

**1. Risques liés à l'endettement du secteur privé : la poursuite de la hausse du taux d'endettement des sociétés non financières (SNF) et des ménages contraste avec l'évolution observée dans les autres pays européens. La dynamique de l'endettement des SNF est une source de risques cycliques. La croissance du crédit aux ménages reste soutenue et appelle à une vigilance particulière face à un possible relâchement des conditions d'octroi de crédit**

Le diagnostic met en évidence les perspectives positives de la conjoncture économique et confirme l'accélération du cycle financier<sup>2</sup> en France, constatée depuis plusieurs trimestres. **Le cycle financier peut être lié mais ne se confond pas avec le cycle réel de l'activité économique.** Ainsi, bien qu'allant de pair avec l'amélioration de la conjoncture, cette accélération du cycle financier, potentiellement au-delà des fondamentaux économiques, peut être à l'origine de la constitution de déséquilibres financiers jouant un rôle d'accélérateur en cas de choc ou de retournement de l'activité.

**La poursuite de la hausse du taux d'endettement des sociétés non financières (SNF) et des ménages, mesuré en pourcentage du PIB, contraste avec l'évolution observée dans les autres pays européens :** la dette des SNF et des ménages représente ainsi 130 % du PIB au dernier trimestre 2017, pourcentage qui se décompose en 72 points au titre de la dette des SNF et 58 points au titre de la dette des ménages.

Cette croissance de l'endettement des SNF provient d'un **besoin de financement structurel** (investissement et stocks), propre aux SNF françaises, et s'inscrit dans un contexte de taux d'intérêt durablement bas et d'une forte accumulation de trésorerie à court terme. Sur la période la plus récente, la dynamique de l'endettement des SNF a reposé aussi bien sur la progression des crédits bancaires que sur celle, moins rapide, des titres obligataires, et porte l'encours de dette à **1 645 milliards d'euros à fin 2017**. Depuis mi-2016 on observe une progression relativement constante des encours de crédits bancaires (+5,8 % en glissement annuel - g.a. - au T4 2017) et un endettement de marché très dynamique, même s'il marque le pas à partir de mi-2017 (+1,9 % en g.a. au T4 2017). Par ailleurs, l'engouement actuel des investisseurs non bancaires pour les prêts à effet de levier (*leveraged loans*) destinés à financer des opérations à risque et pour les obligations à fort rendement ou *high yield* peut favoriser l'apparition de déséquilibres financiers. Il convient donc d'être particulièrement vigilant quant à la soutenabilité de la dette des SNF, vu la sensibilité de leur santé financière à une remontée des taux d'intérêt.

S'agissant de **l'endettement des ménages, les risques semblent plus diffus**. Le phénomène est surtout lié au cycle immobilier qui a accéléré plus récemment. Le ratio d'endettement sur PIB des ménages en France se situe dans une position médiane par rapport aux autres grands pays européens mais est en constante augmentation depuis 2011, alors qu'il a généralement baissé dans les autres pays. La dynamique de l'endettement (encours de **1 320 milliards d'euros<sup>3</sup>** au T4 2017) est portée par le dynamisme des crédits à la consommation (notamment le crédit automobile) et des crédits immobiliers. Si les prêts immobiliers constituent l'essentiel de la dette contractée auprès des banques (960 milliards d'euros sur les 1 166 milliards de dettes bancaires contractées par les particuliers), soutenu en partie par la progression du financement de l'investissement locatif, le risque de crédit associé à ce type de prêt est contenu du fait des caractéristiques du marché français (taux d'intérêt fixes, mécanismes de cautionnement).

Un point de vigilance est à noter toutefois : l'accélération des prix de l'immobilier depuis mi-2016 a conduit à un certain assouplissement des conditions d'octroi de crédit qu'il convient de surveiller.

<sup>2</sup> Le cycle financier peut se définir comme les écarts substantiels et durables enregistrés par les variables financières telles que le prix des actifs financiers et les nouveaux crédits distribués autour de leur tendance d'équilibre.

<sup>3</sup> Dette des ménages au sens de la Comptabilité nationale, i.e. incluant les particuliers et les entrepreneurs individuels.

## 2. Risques de marché : le risque de correction abrupte des primes de risque augmente dans un contexte où les marchés conservent une dynamique très positive, pour les actions et les obligations, sous l'influence de comportements procycliques démontrant un appétit élevé pour le risque. Les incertitudes économiques et politiques se sont renforcées et peuvent être sources d'instabilité, notamment en lien avec la politique économique américaine et la situation italienne

Les vulnérabilités se renforcent sur les marchés financiers mondiaux, dont certains segments sont profondément transformés par l'innovation technologique. Le risque de correction abrupte des primes de risque actions et obligataires augmente dans un contexte où les valorisations sur les marchés financiers conservent une dynamique croissante, sous l'influence de comportements procycliques démontrant un appétit pour le risque élevé.

D'une part, les **inquiétudes portent sur l'accroissement de la volatilité** : les marchés boursiers américains et de la zone euro ont en effet connu des pics de volatilité élevés au cours des quatre derniers mois, qui ont mis fin à une période de volatilité historiquement basse. D'autre part, elles concernent **les valorisations boursières élevées**, observées notamment aux États-Unis et en France. Sur ces marchés, les révisions à la hausse des anticipations de normalisation de politique monétaire et les incertitudes liées à la géopolitique et aux politiques économiques, qu'elles soient budgétaires ou commerciales, introduisent des sources potentielles d'instabilité.

L'appétit pour le risque des investisseurs se manifeste également sur les **marchés obligataires, qui affichent des valorisations élevées**, en particulier sur les segments les plus risqués des marchés obligataires (obligations « *high yield* »).

Pour le moment, le sentiment de marché est optimiste dans l'ensemble. Mais il paraît instable, comme en témoignent les tensions récentes sur certains pays émergents (particulièrement exposés à un risque de reflux des capitaux dans un contexte de normalisation de la politique monétaire aux États-Unis). En Europe, les derniers développements politiques en Italie suscitent des craintes, avec un risque de contagion à d'autres pays ainsi qu'au secteur bancaire européen.

Par ailleurs, les autorités monétaires et prudentielles sont attentives aux innovations technologiques et en particulier celles liées au développement des crypto-actifs qui pourraient faire émerger de nouveaux risques.

## 3. Risques liés à l'environnement de taux d'intérêt en Europe : les institutions financières demeurent résilientes dans un environnement de taux d'intérêt historiquement bas et un contexte macroéconomique bien orienté. Cependant, la possibilité d'une hausse brutale des taux d'intérêt de long terme demeure une source potentielle de risque

Les **risques pour le secteur financier français sont globalement inchangés par rapport à l'évaluation de décembre 2017**. L'analyse menée pour le secteur bancaire, comme pour le secteur des assurances, confirme leur résilience.

Si une remontée progressive des taux d'intérêt devrait en principe être favorable aux institutions financières (banques et organismes d'assurance), une hausse brutale comporte des risques notamment pour la gestion actif/passif de ces institutions et la valorisation de leurs portefeuilles de titres. À l'inverse, un scénario de prolongation de l'environnement de taux d'intérêt bas pourrait affaiblir la rentabilité des banques et des assureurs.

S'agissant des banques, la rentabilité des grands groupes bancaires français au second semestre 2017 s'est globalement maintenue, notamment grâce au dynamisme des revenus hors intérêts et à un coût du risque toujours en baisse. Cependant, leur

Tableau 1

Synthèse des principaux risques pour le système financier français en juin 2018

Principaux risques pour le système financier français	Niveau et perspective
<b>1. Risques liés à l'endettement du secteur privé</b> La poursuite de la hausse du taux d'endettement des sociétés non financières (SNF) et des ménages contraste avec l'évolution observée dans les autres pays européens. La dynamique de l'endettement des SNF est source de risques cycliques. La croissance du crédit aux ménages reste soutenue et appelle à une vigilance particulière face à un assouplissement de certains critères d'octroi de crédit.	
<b>2. Risques de marché</b> Le risque de correction abrupte des primes de risque augmente dans un contexte où les marchés financiers conservent une dynamique très positive, pour les actions et les obligations, sous l'influence de comportements pro-cycliques démontrant un appétit élevé pour le risque. Les incertitudes économiques et politiques se sont renforcées et peuvent être sources d'instabilité, notamment en lien avec la politique économique américaine et la situation italienne.	
<b>3. Risques liés à l'environnement de taux d'intérêt en Europe</b> Les institutions financières demeurent résilientes dans un environnement de taux d'intérêt historiquement bas et un contexte macroéconomique bien orienté. Cependant, la possibilité d'une hausse brutale des taux d'intérêt de long terme serait une source potentielle de risque.	
<b>4. Risques liés aux changements structurels du système financier</b> Les enjeux structurels du système financier persistent, (digitalisation maîtrise des coûts, recherche de rentabilité). L'évolution des coûts d'exploitation demeure un sujet d'attention et les institutions financières poursuivent leurs efforts d'adaptation et de transformation.	
Risque systémique  Risque élevé  Risque modéré	
<p><i>Le niveau actuel (représenté par le code couleur) est un jugement à « dire d'expert » qui reflète la probabilité de matérialisation du risque et son impact systémique potentiel. La perspective (sens de la flèche) correspond à l'évolution du risque au cours des six prochains mois.</i></p>	

d'actifs –, persistance de risques juridiques et de mise en conformité, concurrence non bancaire. Depuis plusieurs années, les banques françaises mettent en œuvre des plans d'économie qui induisent des charges immédiates de restructuration mais non récurrentes et dont les effets se font attendre, comme en atteste l'évolution à la hausse du coefficient d'exploitation (68,7 % en 2017 contre 66,5 % en 2012 pour les six grandes banques). Ce niveau reste toutefois comparable à la médiane européenne qui s'établit autour de 69 %. Cette difficulté à faire baisser les charges d'exploitation est commune à de nombreux établissements en zone euro où ces charges ont progressé de 11 % entre 2011 et 2017.

rentabilité, qui a déjà été impactée par les importantes vagues de rachats et renégociations de prêts immobiliers, va continuer de supporter le poids de crédits contractés à taux bas lors des prochaines années. En outre, l'environnement de taux d'intérêt bas a pu conduire les établissements à une prise de risque accrue sur certains secteurs. Même si celle-ci semble limitée actuellement puisque la qualité globale des portefeuilles de crédit s'améliore, il convient de surveiller certains risques relatifs en particulier aux rachats d'entreprises à effet de levier (LBO) et à un possible assouplissement des conditions d'octroi de crédit.

En ce qui concerne l'assurance, le secteur a été confronté à des changements structurants en 2017 (modification des conditions de résiliation de l'assurance emprunteur, annonce de la refonte de la fiscalité, survenance à répétition de catastrophes naturelles). Les organismes français sont cependant résilients : ils s'adaptent à l'environnement de taux d'intérêt bas et affichent un ratio de solvabilité en augmentation par rapport à 2016 avec un SCR moyen de 234 % en vision solo et de 212 % en vision groupe. Cette augmentation reflète celle du capital destiné à couvrir les risques.

**4. Risques liés aux changements structurels du système financier : l'évolution des coûts d'exploitation demeure un sujet d'attention et les institutions financières poursuivent leurs efforts d'adaptation et de transformation**

Le système financier demeure confronté à des défis structurels : maîtrise des coûts dans un environnement de taux d'intérêt bas, recherche de nouvelles sources de rentabilité dans les différentes activités – activités de marché, assurance, gestion

## Politiques macroprudentielles

Cette analyse a amené le HCSF à adopter deux mesures macroprudentielles :

- Le 11 mai 2018, le HCSF a adopté la mise en place pour les banques systémiques françaises d'un plafond de 5 % de leurs fonds propres pour leurs expositions vis-à-vis des grandes entreprises hexagonales les plus endettées, mesure qui entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2018 ;
- Le 11 juin 2018, sur proposition du Gouverneur de la Banque de France, le HCSF a décidé d'activer une surcharge en capital pour les banques, le Coussin Contracyclique (CCyB), à un taux positif modéré de 0,25 %. Ce coussin est mis en place préventivement pour être ensuite mobilisé en cas de retournement conjoncturel et ainsi permettre aux banques d'amortir les pertes éventuelles tout en maintenant leur capacité à financer l'économie. Il entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2019, si la BCE n'émet pas d'objection.

Avec 2,3 % en 2017, la croissance française semble repartir à la faveur d'un environnement international mieux orienté. Le scénario central de projection de la Banque de France ne prévoit qu'un léger ralentissement de l'activité et une remontée temporaire de l'inflation à 2 % en 2018. Toutefois, un environnement macroéconomique marqué par d'importants changements et un degré élevé d'incertitude sur les politiques économiques qui seront menées peuvent faire craindre une évolution moins favorable à moyen terme.

### 2.1 PERSPECTIVES MACROÉCONOMIQUES

La reprise de l'activité mondiale semble se confirmer, avec une croissance de 3,8 % en 2017, puis, selon les projections du Fonds monétaire international (FMI), de 3,9 % en 2018 et en 2019. Les perspectives d'activité pour la zone euro dans son ensemble demeurent également favorables. La croissance pour 2018 est prévue à 2,1 % après avoir atteint 2,6 % en 2017, dans un contexte de nette amélioration du marché du travail et de demande mondiale soutenue. Elle ralentirait un peu à partir de 2019, tout en restant supérieure à son potentiel. La croissance du PIB français s'est établie à 2,3 % en 2017 et, selon les projections de la Banque de France finalisées fin mai 2018, devrait rester robuste, à 1,8 %, en 2018. Elle se réduirait ensuite légèrement à 1,7 % en 2019 et 1,6 % en 2020, tout en demeurant au-dessus des estimations actuelles de croissance potentielle.

L'inflation se raffermit en zone euro et se rapproche de la cible de l'Eurosystème. Elle devrait atteindre 1,7 % en moyenne annuelle en 2018, 2019 et 2020 (dont 1,9 % pour l'inflation sous-jacente à l'horizon 2020). En France, l'inflation, mesurée par l'indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH), augmenterait temporairement à 2,0 % en moyenne annuelle en 2018, avant de se replier à 1,5 % en 2019.

Ces perspectives sont sujettes à de nombreux aléas. Ceux-ci semblent équilibrés en ce qui concerne la projection d'inflation en France. L'évolution à venir du prix du pétrole constitue un premier aléa. Il ne peut également être exclu que la diffusion du choc passé de prix du pétrole à l'inflation non énergétique soit plus importante qu'anticipé. En revanche, une croissance potentielle plus élevée et un chômage structurel plus bas pourraient retarder la remontée de l'inflation hors énergie et alimentation.

Concernant l'activité, les aléas sont équilibrés. Les réformes en cours et à venir en France pourraient se traduire par un supplément de croissance potentielle avant la fin de la période de projection. À l'inverse, la situation politique internationale constitue un aléa négatif. En particulier, les incertitudes politiques ont très significativement augmenté en Italie. La politique commerciale des États-Unis pourrait aussi affecter la demande adressée à l'Europe et la France en particulier, et donc la capacité de rebond de nos exportations. Ces risques seraient en partie contrebalancés par la possibilité d'une politique budgétaire expansionniste dans certains pays de la zone euro ayant des excédents budgétaires, comme l'Allemagne, qui n'est pas intégrée dans nos projections à ce stade. A moyen terme, les risques sur la croissance économique sont nombreux. Plus précisément, il s'agit :

- de vulnérabilités financières : correction des prix d'actifs et durcissement des conditions financières internationales liées au resserrement des politiques monétaires dans les pays avancés, notamment aux États-Unis ; montée du déficit budgétaire et de la dette fédérale américaine ; matérialisation des risques dans le système financier chinois, qui pourrait conduire à un ralentissement brutal de l'activité en Chine ;
- de la montée du protectionnisme ;

- des incertitudes politiques en général : l'indice d'incertitude des politiques économiques<sup>4</sup> a atteint un pic entre fin 2016 et début 2017. Il demeure aujourd'hui légèrement au-dessus de sa moyenne historique (depuis 2003), tant au plan mondial que pour le seul G20. Cependant, on observe une dispersion bien plus élevée que par le passé entre les pays qui composent l'indice.

Dans ce qui suit, après avoir exposé plus en détail le scénario central de projection de la Banque de France, un éclairage plus approfondi est proposé sur quatre de ces facteurs de risque : la politique de relance budgétaire américaine, la montée du protectionnisme, la poursuite du resserrement de la politique monétaire américaine et le processus de normalisation de la politique monétaire de l'Eurosystème.

#### a. Scénario central de projection : la croissance devrait être robuste en 2018 mais pourrait se tasser à moyen terme

La croissance mondiale se raffermit : dans ses prévisions d'avril 2018, le FMI revoit à la hausse ses projections de croissance mondiale, à 3,9 % en 2018 et 2019, après une croissance de 3,8 % en 2017. La politique budgétaire américaine expansionniste et ses effets positifs sur la croissance américaine à court terme expliquent pour une bonne part les révisions à la hausse en 2018 et 2019. La croissance des pays avancés dans leur ensemble devrait toutefois ralentir en 2019, avec la fin attendue des soutiens monétaires et budgétaires alors que la dynamique d'investissement reste insuffisante pour une croissance auto-entretenue. De plus, le manque d'investissement productif depuis la crise financière pourrait avoir durablement réduit le rythme de croissance potentielle dans les pays avancés. Le commerce mondial alimente, quant à lui, l'activité des pays émergents et des pays exportateurs de matières premières.

Concernant la France, le Tableau 2 présente les évolutions attendues des principaux agrégats économiques, selon les prévisions de la Banque de France publiées en juin 2018. Selon celles-ci, la croissance du PIB français resterait robuste en 2018, à 1,8 %. Elle se réduirait ensuite légèrement à 1,7 % en 2019 et 1,6 % en 2020, tout en demeurant au-dessus des estimations actuelles de croissance potentielle. L'écart de production se refermerait ainsi en 2019.

La croissance de l'activité s'établirait ainsi à partir de mi-2018 sur un rythme annuel proche de 1,6 % en moyenne. Ce rythme de croissance serait ainsi plus modéré que celui, très élevé, atteint en 2017. Il ferait suite à un ralentissement temporaire observé, en contre coup de l'année passée, au premier trimestre 2018 et qui se poursuivrait au deuxième trimestre (à 0,3 % selon la prévision de court terme de la Banque de France). Sur le reste de l'horizon de projections, un rythme de croissance d'environ 0,4 % par trimestre s'installerait en France.

La consommation des ménages marquerait le pas en 2018. Malgré la bonne tenue de l'emploi et le redressement des salaires, elle serait en effet pénalisée temporairement par la forte remontée des prix de l'énergie et du tabac, qui réduirait les gains de pouvoir d'achat des ménages. Elle accélérerait toutefois nettement au fil de l'année, et en particulier au moment où les mesures fiscales soutiendraient fortement le revenu des ménages fin 2018 et début 2019, et serait ainsi dynamique en 2019 et 2020.

L'investissement reviendrait progressivement vers un rythme de croissance plus conforme à ses déterminants mais resterait plus soutenu que le PIB. Les exportations resteraient soutenues par le dynamisme de la demande mondiale. La contribution du commerce extérieur serait nettement positive en 2018, grâce à l'acquis du dernier trimestre 2017, puis neutre sur l'horizon de prévision.

<sup>4</sup> Fondé sur la récurrence dans la presse de mots liés à l'incertitude.

Tableau 2

	Synthèse des projections pour la France				
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>IPCH</b>	<b>0,3</b>	<b>1,2</b>	<b>2,0</b>	<b>1,5</b>	<b>1,8</b>
<b>IPCH hors énergie et alimentaire</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>1,0</b>	<b>1,2</b>	<b>1,5</b>
Déflateur du PIB	0,2	0,7	0,9	1,4	1,6
<b>PIB réel</b>	<b>1,1</b>	<b>2,3</b>	<b>1,8</b>	<b>1,7</b>	<b>1,6</b>
Contributions (points de PIB) * :					
Demande intérieure hors stocks	2,0	2,0	1,6	1,6	1,6
Exportations nettes	-0,5	0,1	0,4	0,0	0,0
Variations de stocks	-0,4	0,2	-0,2	0,0	0,0
Consommation des ménages (53 %)**	2,0	1,1	1,1	1,6	1,6
Consommation publique (24 %)	1,4	1,4	1,0	0,9	1,0
Investissement total (22 %)	2,7	4,7	3,2	2,4	2,3
Investissement public (3 %)	0,1	1,6	2,9	2,1	1,8
Investissement des ménages (5 %)	2,8	5,6	2,2	1,1	1,9
Investissement des entreprises (SNF-SF-EI) (13 %)	3,4	5,2	3,6	2,9	2,5
Exportations (29 %)	1,5	4,7	4,1	4,7	4,1
Importations (31 %)	3,1	4,1	2,6	4,3	3,9
Revenu disponible brut (RDB) réel des ménages	1,8	1,4	1,2	2,0	1,7
Créations nettes d'emplois (en milliers)	197	314	196	168	190
Taux de chômage (Bureau international du Travail, France entière, % population active)	10,1	9,4	9,1	8,8	8,3

Taux de croissance annuel sauf indication contraire.

\* La somme des contributions ne correspond pas nécessairement à la croissance du PIB du fait d'arrondis.

\*\* Les pourcentages entre parenthèses correspondent à la part de chaque poste dans le PIB en 2017.

Source : INSEE pour 2016 et 2017, (comptes nationaux du 30 mai 2018 en base 2014) et projections Banque de France sur fond bleuté.

L'inflation (IPCH) augmenterait temporairement à 2,0 % en moyenne annuelle en 2018 sous l'effet de la forte remontée des prix de l'énergie et des hausses de taxes sur le tabac et les carburants, avant de se replier à 1,5 % en 2019. Elle se situerait en 2020 à 1,8 %, tirée par une inflation hors alimentation et énergie en hausse régulière sur l'horizon de projection, grâce à la poursuite de la baisse du chômage entraînant une accélération des salaires.

### b. Relance budgétaire aux États-Unis : soutien à la croissance à court terme, source d'inquiétude à moyen terme

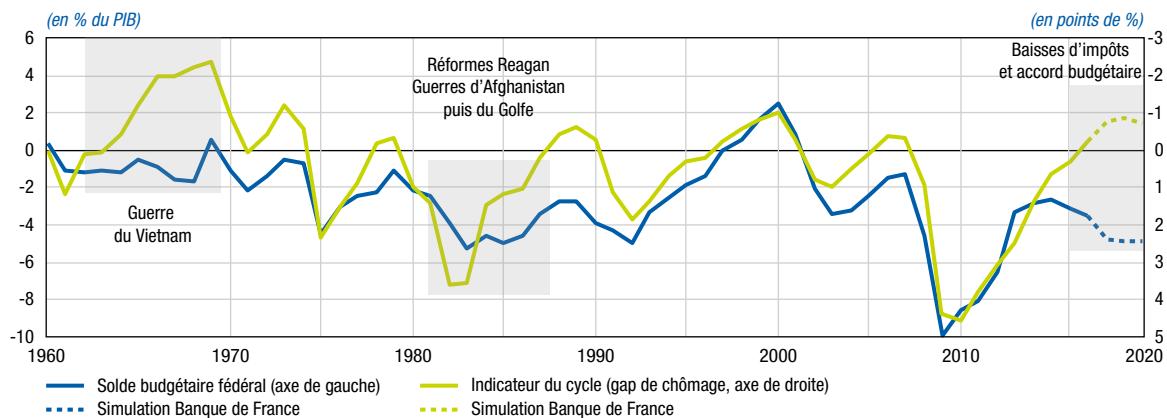
Moins de deux mois après l'adoption de la loi *Tax Cuts and Jobs Act*, qui réduit l'imposition des ménages et des entreprises, le Congrès a voté en février 2018 un accord budgétaire qui accroît les dépenses publiques pour 2018 et 2019. Avec ce soutien supplémentaire et inattendu à la croissance, l'administration Trump a mis en place un stimulus, d'une ampleur inédite dans une phase haute du cycle réel depuis la guerre du Vietnam (Graphique 1). Bien que les montants effectifs soient encore incertains, l'ensemble de ces mesures représenterait environ 3,4 % du PIB sur deux ans (Graphique 2) et correspondrait, selon nos estimations, à environ deux tiers du plan de relance de l'administration Obama décidé en 2009 à la suite de la crise financière.

Une estimation de la Banque de France, prenant en compte les baisses d'impôts (entreprises et ménages) et les hausses annoncées de dépenses publiques, indique que les effets macroéconomiques de la politique budgétaire américaine sur l'économie des États-Unis seraient importants<sup>5</sup>. Les gains de croissance du PIB trouvés sont résumés sur le Graphique 3.

5 En supposant l'absence de réaction de la politique monétaire.

Graphique 1

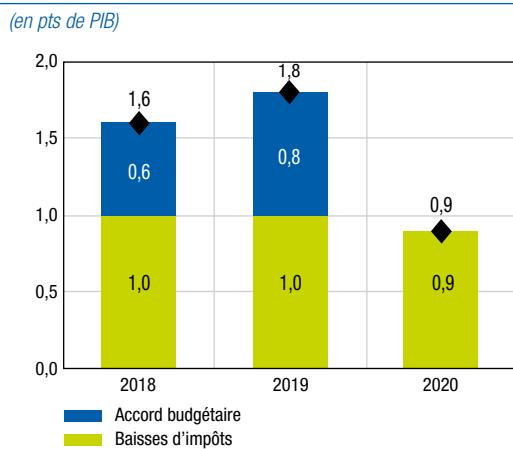
États-Unis : solde budgétaire fédéral et cycle économique depuis 1960



Source : Données du Bureau of the Fiscal Service, Bureau of Labor Statistics et Congressional Budget Office ; calculs Banque de France.

Graphique 2

Calibrage du stimulus

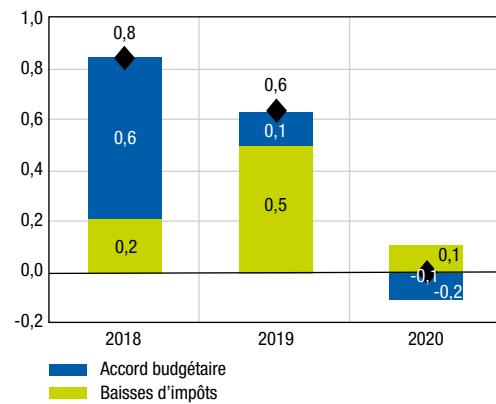


Source : Calculs Banque de France.

Graphique 3

Effets simulés sur la croissance américaine

(en pts de %)



Source : Calculs Banque de France.

L'effet sur l'inflation et le PIB français des mesures budgétaires américaines, calculé avec le modèle macroéconométrique de prévision de la Banque de France, serait positif mais faible : négligeable en 2018, il serait de +0,1 % à la fois sur le PIB et le niveau des prix en 2020. L'effet sur le PIB transiterait principalement par une hausse de la demande adressée à la zone euro et à la France. L'effet inflationniste résulterait pour l'essentiel de la hausse de l'inflation importée ; il serait quelque peu renforcé par des effets « Phillips » positifs liés à l'accélération de l'activité dans la zone euro, mais très légèrement atténués par une baisse de faible ampleur du prix du pétrole.

Toutefois, **les effets positifs de la relance budgétaire sur la demande entraînent un creusement marqué des déficits commerciaux et courants américains, qui atteindraient respectivement 4 % et 3,8 % du PIB en 2019** (contre 2,9 % et 2,4 % respectivement en 2017). Le déficit public se creuserait, passant de 4,8 % du PIB en 2017 à 6,1 % en 2019. À l'inverse, la baisse de la pression fiscale sur le secteur privé devrait lui permettre de dégager un surcroît d'épargne, modérant le risque sur le financement du déficit courant. Tous effets confondus, le dérapage du déficit public devrait se traduire

par une hausse de 10 points de PIB de l'endettement public, qui atteindrait un niveau proche de 120 % du PIB à l'horizon 2027.

La position extérieure nette (PEN) des États-Unis se dégraderait davantage encore. Elle se situait à - 40 % du PIB en 2017 (les États-Unis étant débiteurs vis-à-vis du reste du monde) et devrait, selon nos estimations, dépasser - 50 % du PIB en 2027. Le changement du système de taxation des multinationales, un des volets de la réforme fiscale, pourrait inciter les entreprises américaines à rapatrier des profits réalisés à l'étranger, mais l'effet positif de ce rapatriement sur le compte courant pourrait être neutralisé par des revenus moindres sur les actifs étrangers. Au total, la montée des risques sur le financement du déficit courant américain apparaît réelle et pourrait expliquer la dépréciation actuelle du dollar, alors que l'élargissement du différentiel de taux d'intérêt en sa faveur aurait dû être favorable à la monnaie américaine. En 2017, les flux nets d'investissements directs étrangers vers les États-Unis ont reculé par rapport aux années 2015-2016, ce qui peut être un signe que l'économie américaine serait devenue moins attractive pour les investisseurs internationaux.

### c. Montée du protectionnisme : un scénario de guerre commerciale serait très préjudiciable à la croissance mondiale

Les tensions commerciales accrues entre les États-Unis et ses partenaires font craindre un risque de montée du protectionnisme à l'échelle mondiale. À ce jour, les États-Unis ont entamé une renégociation du NAFTA (Accord de libre-échange nord-américain), instauré des droits de douane de 20 % sur les importations de bois d'œuvre canadien et établi des tarifs douaniers sur les importations d'acier (25 %) et d'aluminium (10 %)<sup>6</sup>. Ils menacent aussi de taxer les exportations chinoises vers les États-Unis sur une base de 60 milliards de dollars, en réponse au non-respect de la propriété intellectuelle américaine en Chine. Pour l'heure, ces mesures devraient avoir un impact limité sur l'économie mondiale, compte tenu de leur faible importance dans les importations américaines (et mondiales). Les droits sur l'acier et l'aluminium couvrent environ 2 % des importations des États-Unis en 2017 (sans tenir compte des exemptions). Il existe toutefois un risque, pour le moment limité, de guerre commerciale à l'échelle mondiale. En réponse à la mise en place de droits de douane sur l'acier et l'aluminium importés aux États-Unis, la Chine a en effet annoncé début avril l'instauration de droits de douane sur les importations de 128 produits en provenance des États-Unis, sur une base d'environ 3 milliards de dollars d'exportations américaines (porc, fruits, soja, aluminium et acier). **Si ces risques se matérialisaient, la poursuite d'une politique protectionniste aux États-Unis aurait un impact négatif sur l'économie américaine et l'économie mondiale.** L'évaluation des mesures de sauvegarde sur l'acier aux États-Unis, mises en œuvre par l'administration Bush en 2002, montre en effet que les conséquences sur l'emploi ont été plutôt défavorables, à cause de l'augmentation des coûts de production dans les industries utilisatrices d'acier (par exemple l'automobile). De plus, à l'annonce des mesures de rétorsion chinoises, l'indice boursier S&P 500 aux États-Unis a enregistré un repli d'environ 2,2 %.

Des travaux menés à la Banque de France suggèrent qu'une hausse de 10 % des droits de douane à l'importation d'un pays réduirait les exportations de ses partenaires commerciaux de 13 % à 25 % en valeur<sup>7</sup>. Une étude du FMI, fondée sur des simulations du modèle international GIMF (*Global Integrated Monetary and Fiscal Model*), conclut qu'une montée du protectionnisme généralisée à l'ensemble des pays et conduisant à une hausse de 10 % des prix à l'import pendant trois ans entraînerait une baisse du commerce mondial de 15 % après cinq ans et à une baisse du PIB mondial d'environ 2 %<sup>8</sup>. Un scénario de

6 À l'exception de celles en provenance de la Corée du Sud, l'Argentine, le Brésil et l'Australie qui bénéficient toujours d'une exemption suite à leur acceptation de réduire leurs exportations d'acier et d'aluminium vers les États-Unis.

7 Bénassy-Quéré, Bussière et Wibaux, (2018), « Trade and currency weapons », WP CEPFI ; Berthou et Fontagné, (2016), « Variable Trade Costs, Composition Effects and the Intensive Margin of Trade », The World Economy.

8 FMI, WEO d'octobre 2016.

guerre commerciale et de montée de l'incertitude (hausse des droits de douane américains de 10 % vis-à-vis de tous ses partenaires commerciaux ; hausse symétrique des droits de douane de ceux-ci vis-à-vis des États-Unis de 10 % ; hausse de 50 points de base (pb) des primes de risque *corporate* et baisse des cours boursiers de deux écarts-types dans tous les pays) ferait reculer le commerce et le PIB mondial respectivement de 3 % et 1 % au cours de la première année<sup>9</sup>.

#### d. Resserrement de la politique monétaire américaine : des effets sur l'économie française qui seraient modestes

Quelles seraient les conséquences pour l'économie française d'une hausse soudaine de la prime de terme (PT) aux États-Unis ? Dans ce qui suit, nous évaluons l'impact d'un choc de la PT américaine de 100 points de base à l'aide d'un modèle semi-structurel global et du modèle macroéconométrique de prévision de la Banque de France. Au vu de la corrélation internationale entre les primes de terme (chapitre 4 *infra*), nous anticipons qu'à une hausse de 100 pb de la PT aux États-Unis correspond une hausse de 40 pb de la PT en zone euro. En outre, nous supposons que la Fed comme la BCE ne réagissent pas au choc (que ce soit en réduisant les taux d'intérêt à court terme, par des achats d'actifs ou par des annonces) ; l'impact du choc serait donc minoré si, aux États-Unis comme en zone euro, la politique monétaire était activement utilisée pour contrebalancer l'impact négatif du choc de hausse de PT sur l'inflation. D'après la simulation, la hausse de la PT aux États-Unis entraînerait une baisse de la consommation et de l'investissement en raison d'une augmentation des coûts d'emprunt à long terme : le PIB américain serait réduit de 0,4 % au bout d'un an par rapport au scénario de référence (Tableau 2 *supra*). Le recul de la demande intérieure entraînerait une baisse de l'inflation (- 0,27 point de pourcentage). Enfin, la hausse de la PT provoquerait une appréciation du dollar.

Ce scénario affecterait négativement l'activité et l'inflation en France. Négligeable en 2018, l'impact serait de - 0,1 % à la fois sur le PIB et le niveau des prix à l'horizon de 2020. L'effet sur le PIB résulterait pour moitié (- 0,05 % en 2020) de la baisse de la demande adressée à la zone euro. Celle-ci serait de l'ordre de - 0,2 % en 2018 en prenant en compte à la fois le commerce direct avec les États-Unis et les effets indirects sur l'activité des autres partenaires de la France. La hausse des taux souverains de la zone euro expliquerait l'autre moitié de l'impact sur le PIB (- 0,05 % en 2020). Ces impacts négatifs seraient seulement atténués par une baisse du prix du pétrole. Celle-ci expliquerait également l'effet légèrement déflationniste en France de ce scénario, avec une baisse de 0,05 % du niveau des prix (IPCH) à l'horizon de 2020.

#### e. Normalisation de la politique monétaire de l'Eurosystème : la BCE attentive aux risques

La BCE poursuit sa politique de soutien à l'économie et continue d'actionner quatre leviers :

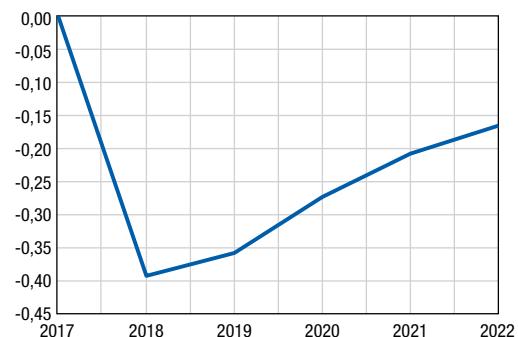
- le flux net d'achat d'actifs, au rythme mensuel de 30 milliards d'euros jusqu'en septembre 2018, puis de 15 milliards d'euros par mois jusqu'à la fin décembre 2018, date de fin prévue des achats nets ;

<sup>9</sup> [The consequences of protectionism, par Benoît Cœuré, BCE, 6 avril 2018.](#)

Graphique 4

Réaction du PIB américain à une hausse de 100 pb de la prime de terme

(en %)

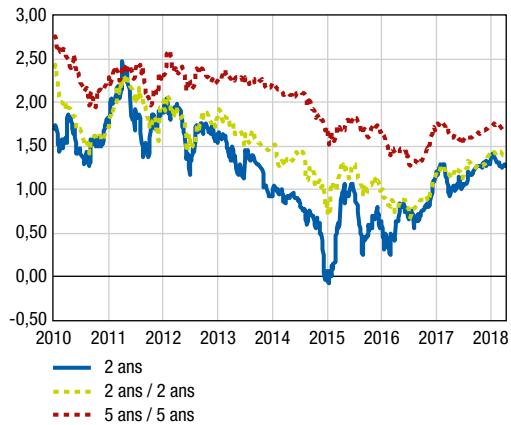


Source : Calculs Banque de France.

Graphique 5

Anticipations d'inflation déduites des *swaps* d'inflation en zone euro

(moyenne mobile sur 5 jours, en %)



Source : Bloomberg.

2 %), 2) l'incertitude autour de cette trajectoire doit être raisonnablement circonscrite et 3) l'inflation doit pouvoir se maintenir sur sa bonne trajectoire indépendamment de tout soutien monétaire.

Deux sources de risque potentielles sont identifiées, auxquelles la BCE est attentive : l'appréciation de l'euro observée en 2017 pourrait compromettre la trajectoire croissante de l'inflation, mais jusqu'à présent, l'inflation sous-jacente ne semble pas avoir été impactée par cette évolution. Ensuite, les potentielles répercussions des mesures commerciales annoncées par l'Administration américaine font l'objet d'un suivi attentif (cf. section 2.1.c *supra*).

## 2.2 ENDETTEMENT DU SECTEUR PRIVÉ NON FINANCIER FRANÇAIS

### a. Sociétés non financières : une hausse de l'endettement porteuse de risques

Depuis 2015, la hausse de l'endettement des sociétés non financières SNF en France repose sur deux principaux facteurs<sup>10</sup> :

- l'augmentation des besoins de trésorerie et d'investissement des SNF dans un contexte d'expansion économique et de forte internationalisation des grandes entreprises ;
- la baisse des coûts de financement, qui a été plus marquée en France qu'ailleurs dans la zone euro.

La poursuite de la croissance de l'endettement des SNF françaises à partir d'un niveau déjà élevé pourrait créer un risque de crédit pour le système financier. Ce risque pourrait notamment se matérialiser en cas de hausse soudaine des taux d'intérêt bancaires ou obligataires, ou de retournement conjoncturel, qui impacteraient négativement la solvabilité des SNF les plus fragiles. Ce constat a déjà amené le HCSF à imposer un plafond aux expositions des banques françaises systémiques vis-à-vis des grandes entreprises hexagonales les plus endettées, qui entrera en vigueur en juillet 2018.

<sup>10</sup> Se rapporter à l'article « Situation des entreprises en France en 2016 » (Bulletin de la Banque de France 215 de janvier-février 2018) pour un panorama plus large sur l'activité des SNF.

- le stock de titres déjà détenus et dont le principal est réinvesti à maturité ;
- la politique de taux bas ;
- la « *forward guidance* » sur l'évolution future des taux directeurs : le Conseil des gouverneurs a souligné qu'ils resteront aux niveaux actuels pendant une période prolongée, au moins jusqu'à l'été 2019.

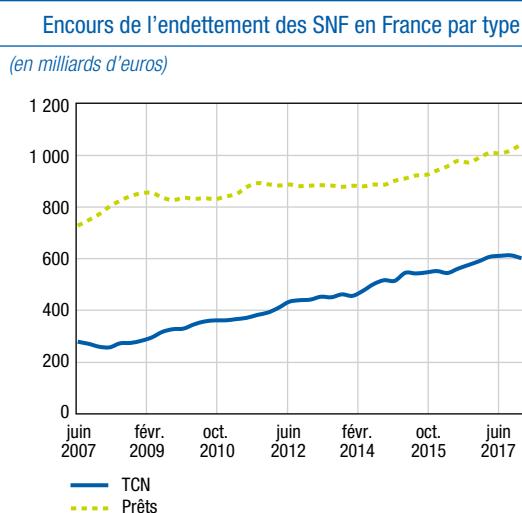
Les anticipations d'inflation extraits des *swaps* d'inflation en zone euro sont croissantes avec l'horizon : 1,24 % pour l'inflation à deux ans, 1,42 % d'inflation à deux ans dans deux ans et 1,69 % d'inflation anticipée à cinq ans dans cinq ans (Graphique 5).

L'orientation de la politique monétaire est amenée à changer conditionnellement à trois critères : 1) l'inflation doit s'inscrire sur une trajectoire permettant d'atteindre des niveaux inférieurs à, mais proches de

- Un ratio d'endettement brut plus dynamique et plus élevé que dans les autres grands pays européens**

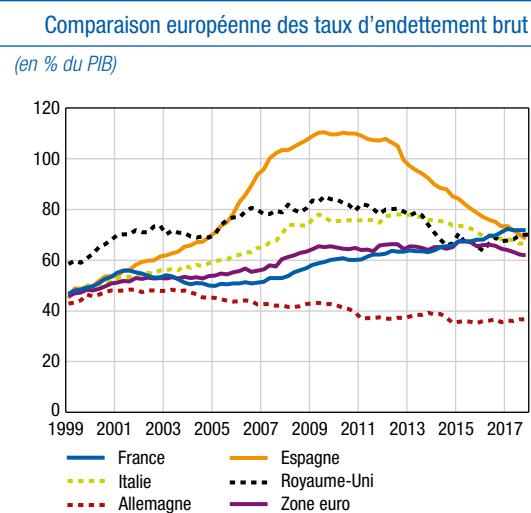
L'endettement des SNF françaises atteint 1 645 milliards d'euros au T4 2017. Il se décompose en 1 043 milliards d'euros de prêts et 602 milliards d'euros de dette obligataire en valeur nominale (Graphique 6) et atteint 71,8 % du PIB, contre 62 % en moyenne dans la zone euro. **La France est ainsi le grand pays européen présentant le plus haut ratio d'endettement des SNF** (Graphique 7).

Graphique 6



Source : Banque de France, comptes financiers trimestriels. Hors crédits intragroupes. Titres de créance en valeur nominale.

Graphique 7



Source : Banque centrale européenne, comptes financiers trimestriels. Hors crédits intragroupes. Titres de créance en valeur de marché.

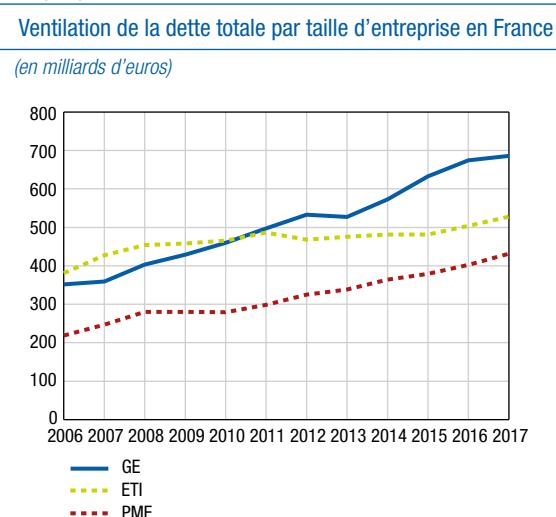
Entre 2009 et 2014, la hausse de l'endettement a principalement été portée par les grandes entreprises et les entreprises de taille intermédiaire. L'endettement des petites et moyennes entreprises (PME) a augmenté également mais de façon moins rapide (Graphique 8). C'est l'endettement obligataire (porté à environ 90 % par les grandes entreprises) qui a été le plus dynamique sur cette période par rapport au crédit (Graphique 9).

Depuis 2015, on observe un rééquilibrage avec une reprise du crédit bancaire (+5,8 % sur un an fin 2017 contre +1,9 % pour les titres de créance), en lien avec une accélération sensible de l'endettement des PME, qui n'ont qu'un accès restreint à d'autres sources de financement, à partir de 2016.

- L'endettement alimente l'investissement et la trésorerie**

L'accélération du crédit bancaire à partir de 2015 est principalement portée par les crédits à l'investissement, en lien avec l'amélioration des conditions économiques en France et dans le reste du monde ; très dynamiques en 2015 et 2016, les crédits de trésorerie ont ralenti depuis un an (Graphique 10). On observe parallèlement au niveau macroéconomique une hausse du taux d'investissement des SNF de 12,0 % du PIB au T4

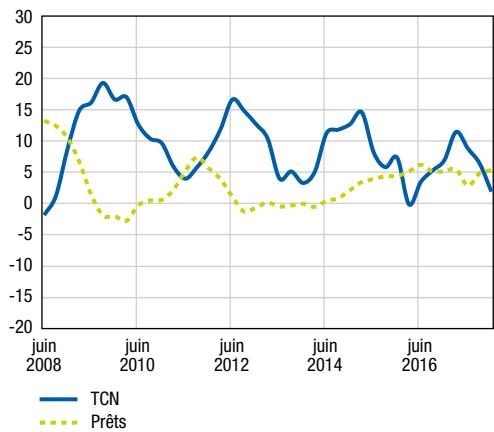
Graphique 8



Source : Banque de France, comptes financiers trimestriels et données FIBEN. Hors crédits intragroupes. Titres de créance en valeur nominale.

Graphique 9

Croissance annuelle de l'endettement des SNF françaises par type  
(en %)



Source : Banque de France, comptes financiers trimestriels. Hors crédits intragroupes. Titres de créance en valeur nominale.

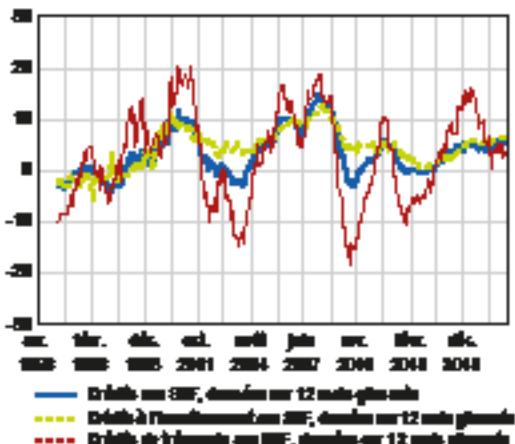
détention de liquidités pour satisfaire plusieurs objectifs : disposer d'un coussin de précaution plus important, centraliser la gestion financière des grands groupes en France, et profiter des possibilités de croissance externe. Le ratio d'endettement net des SNF, c'est-à-dire corrigé des actifs liquides, se situe donc à un niveau sensiblement inférieur à celui du ratio d'endettement brut, même s'il progresse également (Graphique 12).

Il convient toutefois de noter que la typologie des SNF en France est caractérisée par une forte présence de grandes entreprises dont l'activité et les dépenses d'investissement sont internationales, ce qui peut induire un biais haussier sur le niveau de l'endettement rapporté au PIB domestique. Rapporté au PIB mondial, l'endettement des SNF françaises est aujourd'hui légèrement inférieur au ratio observé en 1999, avec cependant un profil haussier depuis 2015 (Graphique 13).

Graphique 10

Croissance annuelle de l'encours de crédits bancaires par usage

(en %)



Source : Banque de France, statistiques monétaires mensuelles sur le crédit. Hors crédits intragroupes.

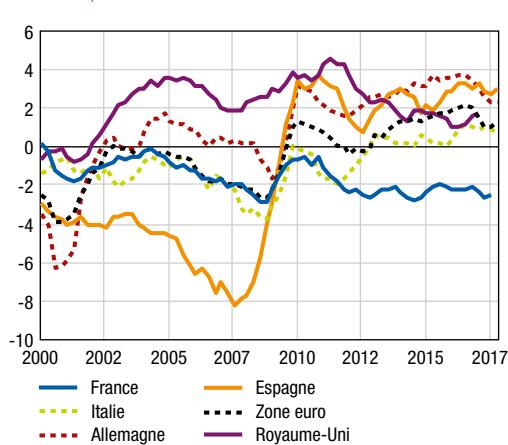
2014 à 12,9 % au T4 2017. Dans une perspective plus longue, la progression de l'endettement plus marquée en France que dans les autres pays européens depuis 2010 peut être rapprochée de la persistance d'un besoin de financement des SNF françaises à l'inverse de leurs homologues européennes sur cette période (Graphique 11). Les révisions opérées par l'INSEE sur les comptes financiers et publiés le 15 mai 2018 viennent tempérer ce dernier constat : les taux de marge et d'investissement des SNF sont très peu revus, ce qui n'est pas le cas du taux d'autofinancement, rehaussé fortement en raison de la révision à la baisse des revenus nets de la propriété versés par les SNF. De ce fait, le taux d'autofinancement des SNF s'établit à 92,9 % de la formation brute de capital fixe (FBCF) en 2016 dans les données révisées (contre 84,7 % dans les précédentes estimations), et en légère hausse en 2017 à 95,5 %.

Dans le même temps, l'environnement de taux d'intérêt bas incite les entreprises à augmenter leur

Graphique 11

Comparaison européenne de la capacité de financement des SNF

(en % du PIB)



Source : Banque centrale européenne, d'après les comptes nationaux ; Données trimestrielles lissées sur quatre trimestres.

Graphique 12

Taux d'endettement net des SNF françaises

(en % du PIB)

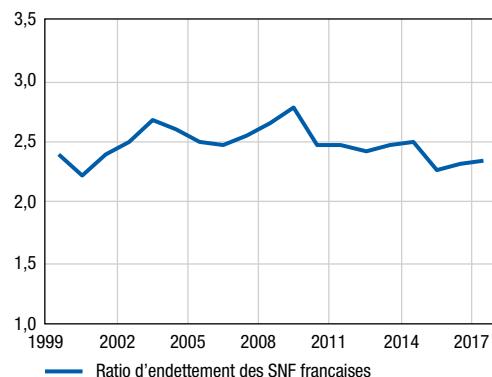


Source : Banque de France, INSEE. Titres de créance en valeur nominale.

Graphique 13

Ratio de l'endettement net des SNF françaises sur le PIB mondial

(en %)



Source : FMI (World Economic Outlook April 2018), Banque de France. Titres de créances en valeur de marché.

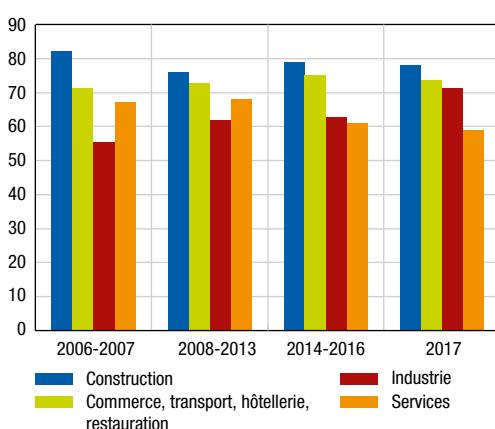
Le risque de crédit associé à l'endettement des SNF dépend en partie de la bonne allocation de l'endettement vers les SNF les plus rentables. De ce point de vue, les travaux conduits à la Banque de France sur un échantillon d'entreprises suggèrent que :

- la part des nouveaux crédits alloués aux entreprises les plus rentables<sup>11</sup> et saines financièrement a augmenté entre 2008-2013 et 2014-2017, sauf dans le secteur des services (Graphique 14) ;
- la hausse de l'encours de crédits bancaires s'oriente vers les entreprises les plus productives<sup>12</sup>. Ce mouvement semble s'être amplifié après la crise de 2008 et paraît marqué en 2017 (Graphique 15).

Graphique 14

Part des nouveaux crédits distribués aux 75 % des entreprises françaises les plus rentables par secteur

(en %)

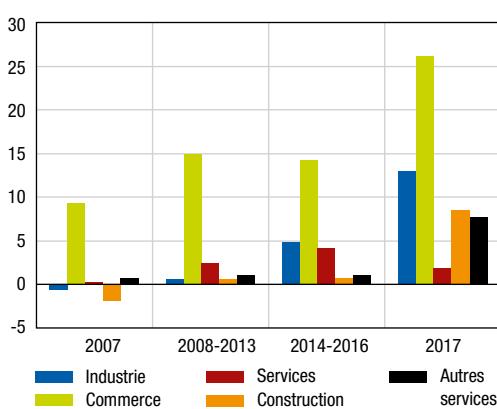


Source : Banque de France.

Graphique 15

Différence moyenne de productivité entre les entreprises françaises qui ont augmenté leur encours de crédit et les autres (toutes entreprises)

(en %)



Source : Banque de France.

11 La rentabilité financière est définie comme le ratio du résultat net à la valeur ajoutée.

12 La productivité des entreprises est mesurée en rapportant la valeur ajoutée aux moyens de production engagés.

- Des coûts de financement particulièrement attractifs

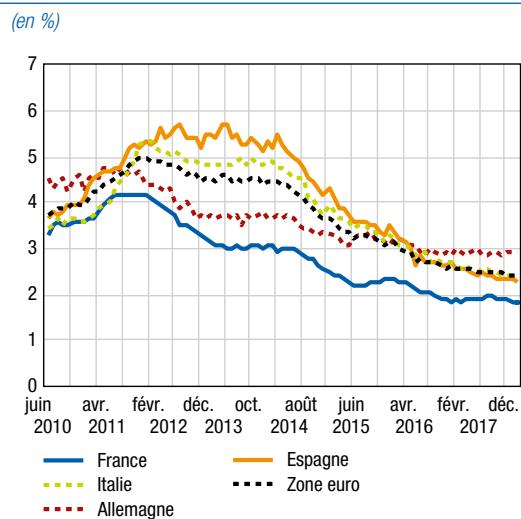
La hausse de l'endettement des SNF a également été favorisée par la forte baisse du coût de l'endettement depuis 2011 (Graphique 17). Cette baisse est moins marquée pour les crédits bancaires que pour les titres obligataires, mais les PME ont toutefois accès en France à des taux d'emprunt plus faibles de 0,5 point de pourcentage en moyenne que dans l'ensemble de la zone euro (Graphique 16). On observe en particulier un écart important avec l'Allemagne, qui ne peut seulement s'expliquer par la différence entre les taux souverains (favorable à l'Allemagne). Une sélection plus drastique des choix de financement par les banques françaises pourrait également avoir joué, hypothèse qui semble corroborée par l'observation d'une marge nette d'intérêt inférieure à celle de leurs concurrentes étrangères, mais aussi d'un coût du risque plus faible.

Les SNF sont incitées à lever de la dette car le coût moyen de leurs fonds propres (*cost of equity* – COE<sup>13</sup>) est largement supérieur aux coûts moyens de la dette bancaire et de la dette obligataire (Graphique 17). Les risques associés au financement par actions sont également plus élevés et peuvent dépasser la tolérance au risque de certains investisseurs qui privilégient donc les placements obligataires. Il convient également de rappeler qu'un financement accru des investissements par fonds propres est souhaitable afin de favoriser l'innovation et d'assurer un financement durable de la croissance à long terme.

L'Eurosystème a mis en place en juin 2016 un programme d'achat d'obligations d'entreprises non financières européennes (CSPP – *Corporate Sector Purchase Programme*). Ce programme vise à renforcer la transmission des mesures de politique monétaire à l'économie réelle en contribuant directement à l'amélioration des conditions de financement des entreprises de la zone euro.

Graphique 16

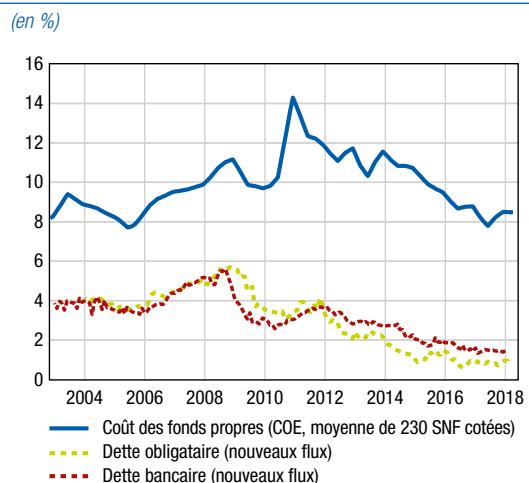
Comparaison européenne des taux d'intérêt pour des crédits inférieurs à 250 000 euros



Source : Banque centrale européenne, statistiques monétaires mensuelles sur le crédit.

Graphique 17

Coût moyen de financement des SNF françaises



Source : Banque de France, statistiques monétaires mensuelles sur le crédit. Produits dérivés exclus. Crédits supérieurs à 1 million d'euros uniquement. Datastream pour le COE (WACC).

13 Mesure de l'exigence de rentabilité des investisseurs estimée avec la formule du MEDAF (modèle d'évaluation des actifs financiers ou Capital Asset Pricing Model en anglais) comme la multiplication entre la prime de risque (rendement additionnel qu'un investisseur demande pour investir en actions plutôt que dans un actif sans risque) et du bêta des entreprises (degré d'exposition des entreprises au risque systématique, c'est-à-dire non diversifiable).

Dans un contexte de taux d'intérêt bas, la participation régulière de l'Eurosystème aux émissions primaires des entreprises privées et sa présence continue sur le marché secondaire ont créé un climat favorable. La participation importante d'autres investisseurs aux émissions primaires témoigne aussi de l'impact de l'amélioration de l'environnement macroéconomique favorisant l'endettement.

### Encadré 1

#### **Le développement et le relâchement des conditions d'octroi des financements d'entreprise à effet de levier en France**

Les SNF les plus fragiles (notées « *non-investment grade* » (note financière inférieure à BBB-) par les agences de rating ou caractérisées par un haut niveau d'endettement (ratio dette/EBITDA<sup>1</sup> >4) sont le plus souvent contraintes de rechercher des financements auprès d'investisseurs spécialisés en *leverage finance*, sous la forme **de prêts à effet de levier** (*leveraged loans*) ou **d'obligations à haut rendement** (*high yield*). Si les obligations *high yield* ont été très populaires aux États-Unis pendant les années 1980, elles occupent actuellement une part de marché moindre que les *leveraged loans* car elles relèvent d'une technique plus lourde à mettre en œuvre. **Le niveau d'activité en matière de leverage finance constitue un signal avancé du cycle de crédit.** Des entretiens ont donc été menés au cours du deuxième trimestre 2018 avec des banques françaises et d'autres acteurs financiers (banques et fonds d'investissement, agences de notation) afin d'évaluer l'évolution et les conditions d'octroi de ce type de financements en France. Il en ressort les principales conclusions suivantes.

(i) **En Europe, la finance à effet de levier connaît depuis 2013 un regain d'activité** qui rappelle fortement la forte dynamique des années 2004-2007, avec des volumes d'émission estimés à 120 milliards d'euros en 2017 pour les *leveraged loans* et 94 milliards d'euros pour les obligations à haut rendement. La France représenterait 14 % des volumes de *leveraged loans* dans l'Union européenne en 2017, derrière le Royaume-Uni (18 %). Les produits structurés alimentés par les *leveraged loans* ou les *collateralized loan obligations* (CLO) suivent une trajectoire similaire, avec une forte croissance des volumes d'émission (de 1 milliard d'euros en 2010 à 21 milliards d'euros en 2017). Les ratios de levier<sup>2</sup> pratiqués sur les opérations de *leverage finance* des entreprises progressent également : de 4,4 en 2009, le ratio moyen est passé à 5,1 en 2017.

Rappelons que la BCE a mentionné dans les *guidelines* sur les *leveraged transactions* qu'un ratio de levier supérieur à 6 devait être surveillé<sup>3</sup>. En particulier, les projections d'EBITDA doivent être regardées avec précaution : la matérialisation *ex post* des EBITDA à des niveaux inférieurs aux projections *ex ante* conduirait à la hausse mécanique des ratios de levier qui auraient ainsi été initialement sous-estimés.

(ii) **Les leveraged loans** sont octroyés et arrangés par des banques d'investissement dont certaines privilégient un modèle *originate-to-distribute* qui vise à limiter le risque de crédit conservé à leur bilan. Les prêteurs finaux sont principalement des acteurs non bancaires qui représentent 84 % des flux de *leveraged loans* en 2017, tandis que les banques n'en représentent que 16 %. En Europe et en France, les *leveraged buy-out* (LBO) représentent une partie prépondérante des *leveraged loans* (67 % des volumes en 2018 selon des sources de marché).

(iii) **Concernant les banques françaises**, leurs expositions aux opérations de rachat d'entreprises à fort effet de levier (LBO) sont un point d'attention constant du superviseur depuis de nombreuses années. Les entretiens mettent en évidence une dégradation de la documentation et des clauses contractuelles (*covenants*) sur ce segment. Cependant, on note que : (i) les expositions sont faibles (35 milliards d'euros sur un total de 1 600 milliards d'euros de crédit aux entreprises) ; (ii) la part des expositions avec des « *cov-lite* » est encore inférieure à celle constatée au niveau européen ; (iii) les expositions sont de montants unitaires faibles (50/60 millions d'euros), elles reflètent en nombre important des transmissions d'entreprises ; elles sont par ailleurs bien diversifiées en termes géographiques et par secteurs ; (iv) les niveaux élevés de valorisations des cibles sont pour la plupart jugés justifiés par une capacité de génération de *cash-flow* suffisante et d'ailleurs supportés par des contributions *Equity* élevées ; (v) la génération récente de LBO s'effectue sur des cibles de meilleure qualité de crédit.

1 L'EBITDA (Earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization) est un indicateur financier proche de l'excédent brut d'exploitation (EBE).

2 Ratio dette / EBITDA.

3 BCE, *Guidance on leveraged transactions, May 2017: « For most industries, a leverage level in excess of 6.0 times Total Debt to EBITDA raises concerns. »*

(iv) **S'agissant des prêteurs non bancaires**, les SNF emprunteuses sont en position de force face à eux. Les rendements offerts actuellement entre Euribor + 300 / + 475 points de base sont attractifs pour les prêteurs à l'affut de rendements élevés dans un contexte de baisse durable des rendements des actifs de bonne qualité de crédit (*investment grade*). L'offre déséquilibrée par rapport à la forte demande conduit à la compression des *spreads* de crédit et à la dégradation du couple rendement/risque alors que les risques de liquidité et de crédit sont avérés et que les ratios de levier sont élevés.

Ce déséquilibre entre emprunteurs et prêteurs s'accompagne d'un relâchement des clauses d'octroi des *leveraged loans*<sup>4</sup> via le développement des clauses allégées (*covenants-lite*), conduisant à une convergence vers les standards des obligations à haut rendement. Plusieurs lignes de force sous-tendent cette évolution. Les entreprises, en particulier les LBO, souhaitent se concentrer sur leur activité cœur et limiter la pression financière et la charge du *reporting* induite par le respect des *maintenance covenants*. Les investisseurs non bancaires ayant une culture du marché obligataire sont habitués à des clauses très réduites sur les obligations. Ils apparaissent plus enclins à accepter des *covenants* réduits sur les *leveraged loans* dans une logique de convergence avec les obligations, se privant ainsi des signaux précurseurs de difficultés voire d'incidents de crédit apportés par le suivi régulier du respect des *maintenance covenants*. Les *covenants lite* concernent aujourd'hui près de 76 % des flux de *leveraged loans*. Cette logique de simplification des exigences des prêteurs contribue certainement au développement des *leveraged loans* non seulement sur le marché primaire mais aussi sur le marché secondaire.

Cependant, le marché des *leveraged loans* apparaît plus opaque que celui des obligations à haut rendement cotées sur les marchés. La cession des prêts peut par exemple être conditionnée à un accord du sponsor financier dans le cas des LBO. Une connaissance fine des portefeuilles des prêteurs est perçue comme nécessaire pour opérer des transactions dans le marché secondaire. La documentation juridique des *leveraged loans*, plus légère, est jugée moins disponible par de nombreux acteurs du marché à la différence des prospectus d'émission des obligations cotées.

Dans ce contexte, un scénario de hausse des taux d'intérêt et/ou des *spreads* de crédit rendant plus attractives les obligations souveraines et les obligations d'entreprises disposant d'un *rating investment grade* est susceptible de modifier l'actuel déséquilibre reposant sur une forte demande pour les *leveraged loans*. Un mouvement de réallocation des portefeuilles vers des actifs obligataires moins risqués pourrait alors réduire la demande sur les nouvelles émissions et exposer les sociétés non financières à des coûts de financements/refinancements plus élevés. Le marché secondaire des *leveraged loans* soumis à une pression de vente pourrait également être négativement impacté.

4 Les contrats de prêts comportent des clauses (ou maintenance covenants) imposant le respect de ratios financiers (ratio dette sur EBITDA, ratio de couverture des intérêts de la dette, ratio cash-flows opérationnels sur investissements). Ces maintenance covenants impliquent ainsi un reporting régulier des emprunteurs et une surveillance très rapprochée des entreprises. Le non-respect de ces covenants conduit à une restructuration des conditions du prêt, voire à une demande de remboursement anticipé de la banque.

#### • **Le service de la dette n'a pas diminué malgré la baisse des taux d'intérêt**

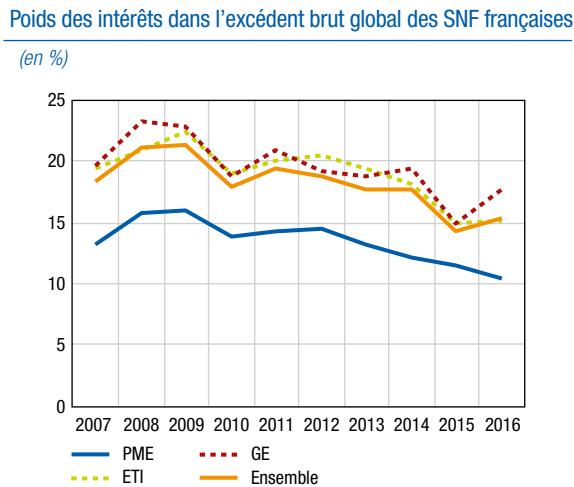
La charge d'intérêt rapportée à l'excédent brut global<sup>14</sup> se situe à un niveau bas, même si elle remonte en 2016 sous l'effet du volume d'endettement, pour les entreprises de toutes tailles à l'exception des PME (Graphique 18). Cette dynamique à la hausse est encore plus accentuée si on tient compte du remboursement du principal. Ainsi, le ratio du service de la dette des SNF françaises croît alors qu'il diminue dans les autres grandes économies de la zone euro (Graphique 19).

**Quel serait l'effet d'une remontée des taux d'intérêt ?** Les analyses menées par la Banque de France sur l'effet d'une augmentation des taux d'intérêt de court terme (Euribor 3 mois) ou des taux d'intérêt de long terme (taux à échéance constante – TEC 10 ans) sur le coût de l'endettement bancaire et obligataire des entreprises montrent que :

- une hausse du taux court se répercuterait rapidement (dans le mois) sur les taux des crédits de montant élevé et de courte durée, sur les crédits de trésorerie et les crédits à taux variable ;

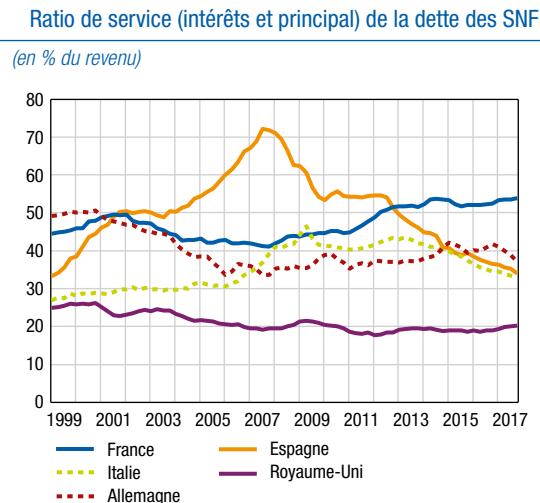
14 Excédent brut d'exploitation + résultat des opérations hors exploitation (opérations financières, opérations exceptionnelles...).

Graphique 18



Source : Banque de France.

Graphique 19



Source : Banque des règlements internationaux.

- une hausse du taux long aurait davantage d'impact sur le coût du financement obligataire, l'impact sur les crédits bancaires ne se manifestant qu'à long terme et étant concentré sur les crédits de petits montants ;
- la transmission des variations de taux n'est en général pas différenciée en fonction de la taille, du secteur ou de la cotation de l'entreprise.

L'impact est calculé au bout d'un an en prenant en compte le renouvellement de la dette arrivée à échéance et la hausse des remboursements sur la dette non renouvelée à taux variable (Tableaux 3 et 4).

L'augmentation du coût de l'endettement des SNF doit être mise en regard de leurs charges d'intérêt nettes, qui atteignent 27 milliards d'euros en 2016<sup>15</sup> (soit environ 2,4 % de leur valeur ajoutée) ; l'effet d'une hausse des taux pourrait donc être significatif. Une analyse plus complète devrait toutefois prendre en considération la capacité des SNF à répercuter cette hausse des taux sur leurs prix de vente ainsi que l'augmentation des revenus des SNF qui proviendraient de leurs actifs financiers.

Tableau 4

Impact de différents scénarios de hausse des taux d'intérêt sur le coût de l'endettement des SNF françaises au bout d'un an

Scénario	Choc taux courts (points de base)	Choc taux longs (points de base)	Impact (milliards d'euros)
1 – Hausse de l'Euribor	100	0	3
2 – Translation de la courbe des taux	100	100	5
3 – Pentification de la courbe des taux	100	200	7

Source : Banque de France.

<sup>15</sup> Source : comptes annuels des secteurs institutionnels, INSEE.

## b. Ménages : des risques plus diffus

L'endettement des ménages continue d'augmenter, porté à la fois par le dynamisme des crédits à la consommation (fortement lié au financement de l'automobile) et des crédits immobiliers. Cependant, le risque de crédit y afférent semble maîtrisé, comme en témoigne le recul des situations de surendettement, pour deux raisons :

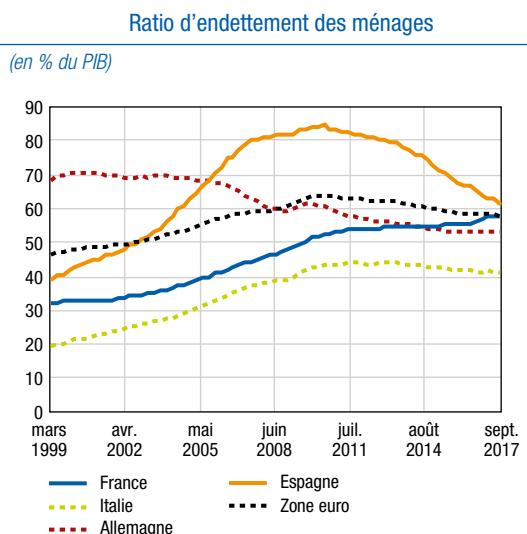
- l'endettement induit par les dépenses de consommation reste faible pour les ménages les plus modestes ;
- les conditions d'octroi des crédits immobiliers ne se dégradent pas significativement. Le risque associé aux crédits immobiliers est de plus structurellement faible en France grâce à des taux d'intérêt fixes pour la quasi-totalité des crédits émis et grâce aux mécanismes de cautionnement des prêts.

Toutefois, la stabilisation des taux d'intérêt à des niveaux très faibles depuis 2017, la reprise d'un mouvement de baisse début 2018 sur certains compartiments (crédits à l'habitat de court terme et à taux variable et, dans une moindre mesure, prêts amortissables à la consommation) appellent à la vigilance sur les conditions d'octroi dans la perspective d'une remontée à terme des taux d'intérêt qui pourrait s'effectuer brutalement.

### • Un ratio d'endettement sur PIB en constante augmentation mais un recul des situations de surendettement

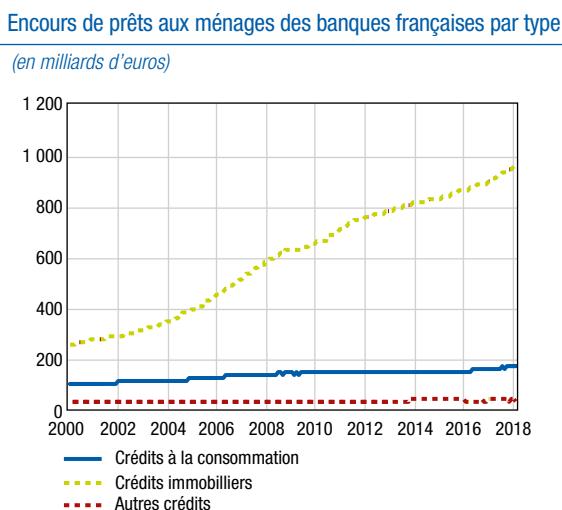
La dette des ménages atteint 1 320 milliards d'euros au T4 2017<sup>16</sup>, soit 58,4 % du PIB (Graphique 20). Le ratio d'endettement sur PIB des ménages en France se situe dans une position médiane par rapport aux autres grands pays européens. Il est toutefois en constante augmentation depuis 2011 alors qu'il a généralement baissé dans les autres pays. Au sein de la dette des ménages, 1 166 milliards d'euros correspondent à des prêts contractés par les particuliers auprès des banques françaises au T4 2017, constitués à 82 % de prêts immobiliers, à 15 % de prêts à la consommation et à 3 % d'autres prêts (Graphique 21).

Graphique 20



Source : Banque centrale européenne.

Graphique 21



Source : Banque de France.

<sup>16</sup> Ménages au sens ici de la Comptabilité nationale, i.e. incluant les entrepreneurs individuels

En 2017, les commissions de surendettement ont noté une baisse à la fois du nombre de situations recevables (166 760, - 4,7 % sur un an) et de l'encours de dettes contractées par les ménages surendettés (7,2 milliards d'euros, - 3,1 % sur un an). La divergence depuis mi-2015 entre l'augmentation de l'endettement des ménages et la réduction des situations de surendettement s'explique certainement en partie par la forte réduction des taux d'intérêt, qui a permis d'allonger les périodes de remboursement des nouveaux crédits tout en limitant le service de la dette pesant sur les ménages endettés et, en conséquence, de contenir le surendettement. Elle tient aussi aux politiques publiques visant à mieux protéger les ménages des pratiques excessives de certains organismes distribuant des crédits. Les très nombreuses renégociations, qui ont même dépassé 50 % de la production de crédits immobiliers entre août 2016 et mars 2017, ont également contribué à réduire le coût de l'endettement pesant sur les ménages, de même que les regroupements et les rachats de crédits à la consommation<sup>17</sup>.

Si la situation des ménages en surendettement s'est améliorée ces derniers mois grâce à la baisse des taux d'intérêt, une remontée marquée des taux dans le futur aurait en revanche l'effet inverse, en réduisant la capacité des commissions de surendettement à traiter le cas des ménages financièrement fragilisés par un événement défavorable (divorce, chômage, etc.). Dans cette optique, il est nécessaire d'être particulièrement vigilant sur les conditions d'octroi des crédits, et notamment des crédits à la consommation qui sont les plus génératrices de situation de surendettement.

#### • Crédits à la consommation

En accélération depuis la mi-2014, la croissance du crédit à la consommation en France est particulièrement soutenue en 2017, grâce à l'expansion économique et à la bonne dynamique de la consommation des ménages. Le rythme de croissance du crédit à la consommation en France est en effet légèrement supérieur à celui de la zone euro. Les encours correspondants auprès des banques françaises représentent environ 170 milliards d'euros fin 2017.

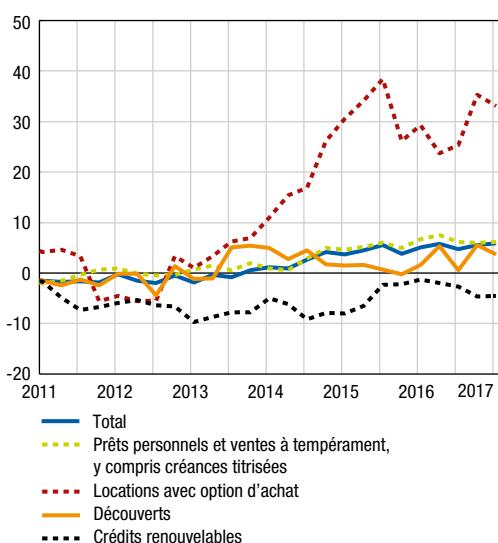
Cette croissance du crédit à la consommation est portée par les prêts amortissables (+6,2 % sur un an à fin 2017) et plus marginalement par les locations avec option d'achat en progression de 33,1 % sur un an (Graphique 22). **Les analyses de la Banque de France suggèrent que, depuis 2015, environ deux tiers de la hausse du crédit à la consommation auraient pour origine le financement de l'automobile.** Une proportion croissante d'acquéreurs de voiture a notamment recours aux locations avec option d'achat (32 % en 2017, contre 20 % en 2015<sup>18</sup>) au détriment de l'achat direct.

Le recours plus important des ménages français aux crédits à la consommation se traduit par un taux d'endettement à la consommation supérieur à la moyenne de la zone euro (9,0 % contre 7,8 % respectivement, Graphique 23), mais qui est inférieur à ce qu'il était avant la crise. En outre, le taux de détention de crédits à la consommation par les ménages les plus modestes<sup>19</sup> en France est proche de la moyenne de la zone euro (respectivement 4,5 % et

Graphique 22

Taux de croissance des crédits à la consommation en France par instrument

(en %)



Source : Banque de France.

17 Pour plus d'informations, se reporter à [l'enquête typologique sur le surendettement des ménages en 2017](#) publiée par la Banque de France.

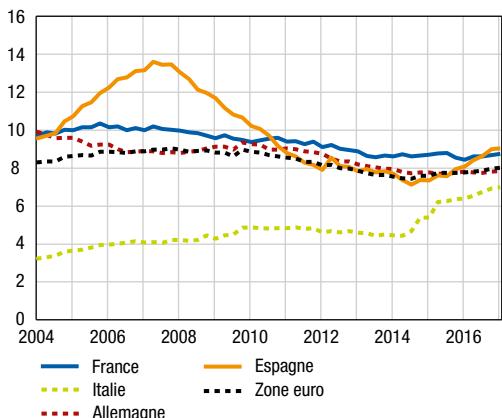
18 Source : Dataneo.

19 Revenu brut inférieur au 1<sup>er</sup> quartile.

Graphique 23

Taux d'endettement à la consommation des ménages  
(dette / revenu disponible brut)

(en %)



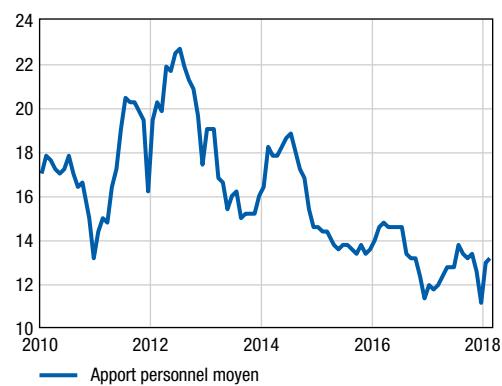
Source : Banque centrale européenne.

Concernant les conditions d'octroi de crédit, l'apport personnel et le taux d'effort moyen ont été stables ces derniers mois (Graphique 24) ; dans le même temps, la part des prêts octroyés avec un taux d'effort supérieur à 35 % a progressé pour la deuxième année consécutive (Graphique 25), poussé, depuis novembre 2017, par les primo-accédants. Le taux d'effort moyen des ménages les plus modestes ne semble pas connaître non plus d'évolution significative. Enfin, la maturité initiale moyenne des nouveaux prêts a plus fortement augmenté au cours de l'année 2017, passant de 18,4 ans à 19,8 ans (Graphique 26), ce qui a permis d'absorber la hausse des prix et une augmentation du montant moyen des prêts sans dégradation du taux d'effort moyen.

Graphique 24

Apport personnel moyen pour les achats immobiliers des ménages français (apport / valeur du bien acheté)

(en %)



Source : ACPR.

4,4 %) et nettement inférieur à celui de l'Allemagne (6,7 %) et des Pays-Bas (8,3 %).

#### • Crédits immobiliers

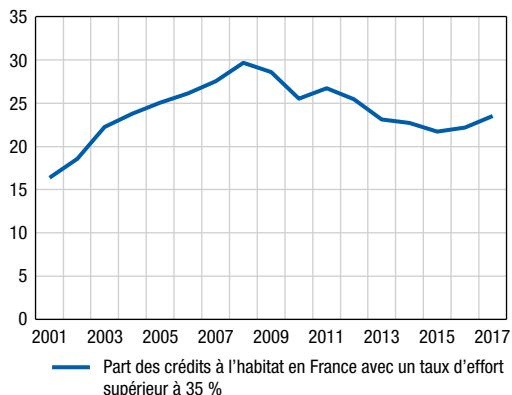
Alors que les prix immobiliers avaient baissé entre la fin 2011 et la mi-2015, ils augmentent depuis lors, avec au T4 2017 une hausse moyenne de 4,0 % sur un an dans le neuf et l'ancien, et même de 5,0 % pour les appartements<sup>20</sup>. En 2017, les transactions dans l'ancien ont atteint le nombre record de 970 000, après 840 000 en 2016<sup>21</sup>.

Dans ce contexte, l'encours de crédits immobiliers auprès des banques françaises, qui atteint environ 960 milliards d'euros fin 2017, augmente de 6,1 % sur un an. La dynamique semble néanmoins ralentir quelque peu sur la période plus récente : alors que le rythme de croissance des crédits à l'habitat aux particuliers atteignait +6,3 % sur douze mois en octobre 2017, il s'est replié à +5,5 % en mars 2018.

Graphique 25

Évolution sur longue période de la part des crédits à l'habitat en France avec un taux d'effort supérieur à 35 %

(en %)



Source : ACPR.

20 Source : INSEE.

21 Source : CGEDD.

Graphique 26

Maturité initiale moyenne des crédits à l'habitat en France  
(en années)

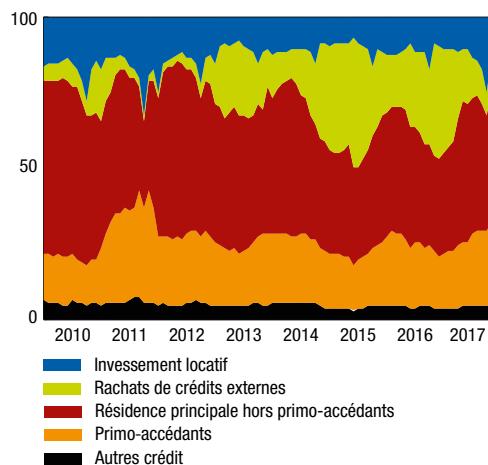


Source : ACPR.

Graphique 27

Nouveaux crédits à l'habitat des particuliers par objet

(en %)



Source : Banque de France.

La fin 2017 est marquée par une forte progression du financement de l'investissement locatif, dont le poids dans les flux nouveaux de crédits est passé de 11 % à 15 % (Graphique 27). Ce phénomène reste à relativiser à double titre : d'une part, la hausse de la part de l'investissement locatif reflète presque exclusivement un pic d'activité en décembre 2017 (pour tirer parti d'avantages fiscaux) ; d'autre part, les niveaux atteints restent éloignés de ceux atteints en 2008-2009, où l'investissement locatif avait atteint près de 19 % de la production de l'année.

## Encadré 2

### Marché de l'immobilier commercial

**Les niveaux de prix observés sur le marché de l'immobilier commercial ont désormais dépassé leur pic historique de 2007 suite à une période de croissance soutenue depuis 2009** (Graphique 1). Pour tous les segments confondus, la croissance des prix atteint 3,7 % en 2017, en accélération de 0,5 point de pourcentage par rapport à 2016. Cette dynamique est prononcée sur tous les segments, des commerces (+3,2 %) aux bureaux (+4,1 %) en passant par le résidentiel (+3,0 %). Les niveaux de prix sont désormais près de 30 % au-delà de ceux de tous nos principaux voisins européens (Graphique 2).

**Concernant le segment des bureaux**, qui représente 55 % du parc, les dynamiques sont fortement contrastées en fonction des localisations (Graphique 3). La croissance des prix accélère dans toutes les zones : +6,8 % dans le quartier central des affaires (QCA), +2,6 % à la Défense et dans le Croissant Ouest, +4,8 % dans le reste de Paris<sup>1</sup>. Elle accélère également en province, avec une croissance de 2,1 % contre seulement 0,2 % en 2016. En revanche, les prix dans la deuxième couronne parisienne<sup>2</sup> baissent en 2017 de - 1,5 % pour la septième année consécutive.

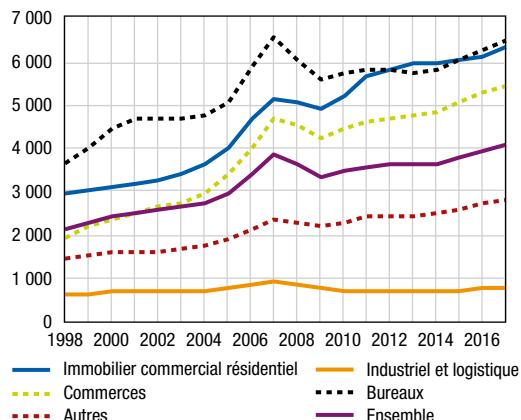
La croissance des prix tire la **rentabilité locative** vers le bas (Graphique 4) : à 4,3 % pour l'ensemble des segments (- 0,3 pp par rapport à 2016), elle est de 4,2 % pour les bureaux (- 0,4 pp), de 4,3 % sur le commerce (- 0,5 pp) et 2,5 % sur le résidentiel (- 0,1 pp). Quel que soit le secteur, ces rentabilités locatives se situent nettement en dessous

<sup>1</sup> Le QCA de Paris, quartier central des affaires de Paris, est formé d'une partie des 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup>, 9<sup>e</sup>, 16<sup>e</sup> et 17<sup>e</sup> arrondissements.

Graphique 1

Évolution des prix en €/m<sup>2</sup> de l'immobilier commercial  
en France par segment

(prix en euros au m<sup>2</sup>)

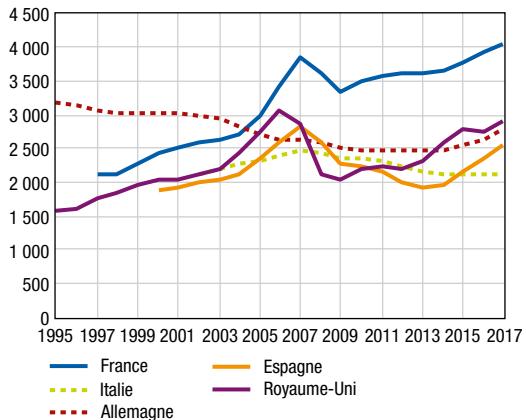


Source : MSCI. Données à périmètre constant.

Graphique 2

Évolution des prix en €/m<sup>2</sup> de l'immobilier commercial  
dans les principaux pays européens (tous segments)

(prix en euros au m<sup>2</sup>)

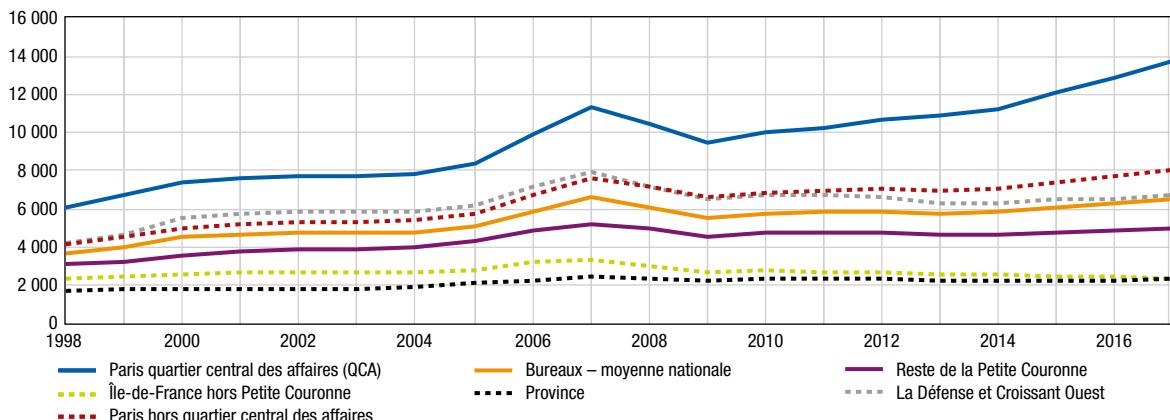


Source : MSCI.

Graphique 3

Évolution des prix en €/m<sup>2</sup> des bureaux en France par secteur

(prix en euros au m<sup>2</sup>)



Source : MSCI.

de leur moyenne historique : - 1,3 pp dans l'ensemble dont - 1,9 pp pour le commerce, - 1,8 pp pour les bureaux, et - 1 pp pour le résidentiel. Si cette baisse des rendements locatifs s'observe dans les pays voisins, la France affiche le niveau le plus faible après l'Italie.

La baisse de la rentabilité locative s'inscrit toutefois dans un contexte global de contraction généralisée du rendement des actifs : l'écart entre la rentabilité locative et le taux souverain français à dix ans s'élève à 3,5 pp en 2017, il est supérieur à la moyenne de long terme (2,2 pp) mais en baisse depuis le pic de 4,1 pp de 2016.

2 Départements 77, 78, 91, 95.

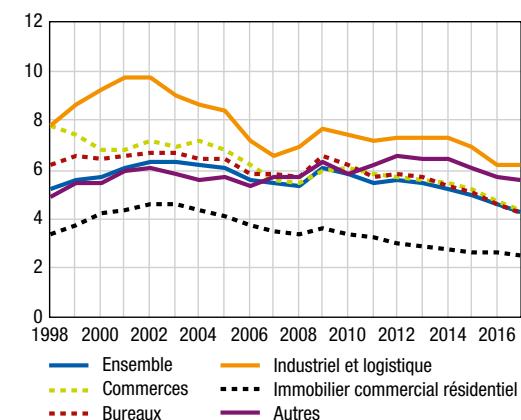
**La forte hausse des prix depuis 2014 dans le secteur de l'immobilier commercial suggère une possible surévaluation des prix.** Une surévaluation induirait un risque de correction en cas d'événement défavorable, par exemple un retour à la baisse du cycle conjoncturel ou une hausse brutale des taux d'intérêt.  
**Plusieurs méthodes de calcul de la surévaluation peuvent être retenues :**

- en se fondant sur le niveau de la rentabilité locative par rapport à sa moyenne de long terme, la surévaluation atteindrait environ 30 % pour l'ensemble du secteur et 40 % pour les bureaux ;
- selon un modèle économétrique reliant les prix de l'immobilier de bureaux à ses fondamentaux (produit intérieur brut, niveau des loyers, surface de bureaux vacants, stock de bureaux, taux d'intérêt), la surévaluation serait de l'ordre de 10 % au T4 2017.

Toutefois, les *stress tests* portant spécifiquement sur les expositions des institutions financières au secteur de l'immobilier commercial en France, réalisés à l'automne 2016 par le HCSF, ont montré que les acteurs du système financier (banques, assurances et fonds d'investissement) étaient en mesure de respecter leurs contraintes prudentielles même en cas de baisse très significative du prix des actifs de ce secteur.

Graphique 4

Rentabilité locative de l'immobilier commercial en France  
(en %)



Source : MSCI.

## 3 Risques pour les institutions financières

Les risques pour le secteur financier français sont globalement inchangés par rapport à l'évaluation de décembre 2017. L'analyse menée pour le secteur bancaire, comme le secteur des assurances, confirme leur résilience.

### 3.1 RISQUES DU SECTEUR BANCAIRE FRANÇAIS

La rentabilité des six plus grands groupes bancaires français<sup>22</sup> au deuxième semestre 2017 s'est globalement maintenue, notamment grâce au dynamisme des revenus hors intérêts et à un coût du risque toujours en baisse. Le rendement des fonds propres des banques françaises (*return on equity* – ROE) atteint 6,3 % à fin décembre 2017 contre 6,5 % fin 2016<sup>23</sup>.

L'environnement prolongé de taux d'intérêt bas pourrait conduire les établissements à une prise de risque accrue sur certains secteurs. Les données comptables et prudentielles remises par les banques françaises ne font toutefois pas ressortir à ce stade d'évolution défavorable en termes de prise de risque. Les mesures réglementaires du risque de crédit traduisent même une légère diminution sur le segment « entreprises » au cours de la dernière année. Cependant, de manière préventive, pour préserver la résilience des banques dans un contexte de hausse de l'endettement de certaines grandes entreprises françaises, le HCSF a, en application des dispositions de l'article 458 du règlement européen<sup>24</sup> (CRR), décidé en mai 2018 d'appliquer aux banques systémiques françaises une mesure ciblée de limitation de leurs expositions aux grandes entreprises les plus endettées<sup>25</sup>, avec une entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> juillet 2018.

L'évolution des coûts d'exploitation demeure en revanche un sujet d'attention : ils s'inscrivent toujours en hausse pour les six groupes bancaires français, alors même que des plans de transformation – qui devaient permettre une réduction des coûts de structure – se sont succédés depuis 2013. Ces plans de transformation visent également à répondre aux enjeux de la révolution digitale. Dans ce contexte, les banques revoient leurs modèles d'activité, rationalisent leurs réseaux, développent l'externalisation des fonctions supports, investissent dans les systèmes d'information et multiplient les partenariats ou les acquisitions de FinTechs. En dépit de la hausse des coûts, le coefficient d'exploitation moyen des groupes français ressort au final à un niveau proche de la médiane calculée sur les grandes banques européennes d'envergure internationale.

**Le renforcement des ratios prudentiels des grands groupes bancaires français se poursuit, notamment en termes de solvabilité et de liquidité.** Différents scénarios adverses pourraient théoriquement induire une dégradation de la situation, d'un point de vue prospectif. Tout d'abord, une réévaluation abrupte des primes de risque pourrait accroître le stress dans le secteur bancaire en raison de coûts de financement en hausse et de pertes liés à la revalorisation des instruments financiers. Par ailleurs, une détérioration des conditions macroéconomiques pourrait entraîner une diminution de la qualité des actifs et des perspectives de bénéfices des entreprises. À cet égard, l'Autorité bancaire européenne (ABE) a lancé en janvier 2018 le nouvel exercice de test de résistance sur les principales banques de l'Union européenne (UE). Cet exercice devrait apporter des informations importantes quant à la résilience du système bancaire sur un horizon de trois ans face à ces différents chocs qui font partie du scénario en cours de simulation et dont les résultats seront publiés en novembre 2018.

Enfin, la finalisation de l'accord de Bâle III le 7 décembre 2017 constitue un progrès important. Il vise à assurer un juste équilibre entre, d'une part, la réduction de la

<sup>22</sup> BNP Paribas (BNPP), Groupe Crédit Agricole (GCA), Groupe BPCE (BPCE), Groupe Crédit Mutuel (GCM), La Banque Postale (LBP), Société Générale (SG).  
<sup>23</sup> Voir l'analyse détaillée de la situation des grands groupes bancaires français à fin 2017 dans le numéro [n° 89 des Analyses et Synthèses de l'ACPR](#) (mai 2018).

<sup>24</sup> Règlement (UE) n° 575/2013 du Parlement européen et du Conseil du 26 juin 2013 concernant les exigences prudentielles applicables aux établissements de crédit et aux entreprises d'investissement et modifiant le règlement (UE) n° 648/2012.

<sup>25</sup> Communiqué de presse du HCSF du [11/05/2018](#).

variabilité des actifs pondérés par les risques qui ne serait pas justifiée entre banques et, d'autre part, le maintien de la sensibilité au risque. La mise en œuvre complète du paquet finalisé de Bâle III reste primordiale pour la stabilité financière.

#### a. **La rentabilité globale des banques françaises progresse légèrement mais demeure inférieure à leur coût du capital**

- L'année 2017 se solde par une légère progression des résultats cumulés mais le ratio de rendement sur fonds propres (ROE) ne progresse pas**

Sur l'ensemble de l'exercice 2017, les six grandes banques françaises sont parvenues à augmenter légèrement leur produit net bancaire, ou PNB, (+0,5 %) à 145,6 milliards d'euros malgré un environnement de taux bas et une volatilité historiquement faible sur les marchés. Alors que les activités de gestion d'actifs et d'assurance, qui caractérisent les modèles d'affaires diversifiés des banques françaises, ont fait preuve d'une remarquable dynamique, la faiblesse de la croissance des revenus s'explique notamment par l'impact du règlement de litiges. Sans cette composante exceptionnelle, les revenus auraient enregistré une hausse de 2,6 %.

Après prise en compte de frais généraux en hausse de +2,7 % et d'un coût du risque historiquement faible (- 18 %), le résultat avant impôt s'établit, pour les six principaux groupes, à 38,9 milliards d'euros soit une hausse de +3,9 %. La rentabilité des banques françaises, rapportée aux fonds propres (ROE), s'élève à 6,3 % soit un niveau très proche de la médiane calculée pour les grandes banques européennes (6,4 %).

- Depuis la fin 2017, les analystes de marché ont revu légèrement à la hausse leurs anticipations de ROE des banques françaises en 2019**

Même s'il convient de considérer les prévisions de marché avec précaution, les anticipations de rentabilité sur le ROE des quatre grandes banques françaises<sup>26</sup> pour 2019 se sont légèrement améliorées depuis fin octobre 2017, mais à un rythme moindre que pour certaines grandes banques européennes. En moyenne au début d'avril 2018, les anticipations de ROE à fin 2019 pour les banques françaises sont proches de la médiane des grandes banques européennes, bien que la situation des banques françaises soit assez hétérogène.

- Un coût du capital en légère baisse depuis début 2018 mais qui reste encore supérieur au rendement sur capitaux propres des banques**

La baisse observée des primes de risque depuis 2016 commence à se refléter sur l'exigence de rentabilité des investisseurs depuis début 2018.

Le Graphique 28 illustre la diminution des primes de risque pour les banques françaises (moyenne<sup>27</sup> des estimations à 6,1 % en avril 2018, en baisse de plus d'1,5 point par rapport à l'été 2016), primes de risque dont le niveau est similaire à celui observé sur leurs homologues européennes mais toujours très supérieur à celui des banques américaines (3,0 % en avril 2018). Cet écart sur les primes de risque entre les États-Unis et l'Europe reflète une hausse du taux sans risque plus forte aux États-Unis en fin de période. En dépit de cette évolution, le coût du capital (*cost of equity* ou COE<sup>28</sup>) des banques françaises a longtemps été stable du fait d'une sensibilité

26 Les quatre grands groupes bancaires visés sont BNPP, BPCE (Natixis) GCA et SG.

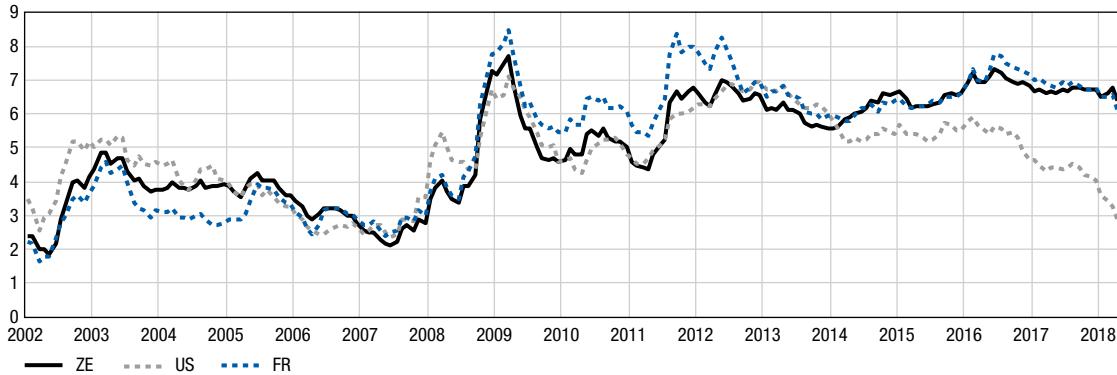
27 Moyenne de 45 primes de risque calculées selon différentes hypothèses : prévision du taux de croissance des dividendes (DPS) à 18 mois, 2 ans et 3 ans, du PIB à 3, 4 et 5 ans, taux d'intérêt sans risque (Bund à 10 ans, Eonia à 1 et 5 ans), horizon variant de 3 à 10 ans et taux de dividende de l'Eurostoxx 600. +/- 1 (2) écart type = Prime dans un « range » de sensibilité aux paramètres à +/- 1 (2) écart-type.

28 Le coût du capital (cost of equity) n'étant pas une valeur observable (les anticipations des futurs flux de revenus sont par définition incertaines), nous utilisons un modèle d'évaluation des actifs financiers : à partir de l'estimation de la prime de risque de marché et du bêta des banques (degré d'exposition des banques au risque systémique, c'est-à-dire non diversifiable), nous utilisons la formule du MEDAF pour calculer l'exigence de rentabilité des investisseurs pour les banques individuelles (COE) :  $E[r_{i,t}] = r_f + \beta_{i,t} p_{M,t}$ , où  $r_f$  est le taux sans risque à la date  $t$ ,  $\beta_{i,t}$  le bêta de la banque  $i$  à la date  $t$  et  $p_{M,t} = k_t - r_f$ , la prime de risque du marché  $M$  et enfin  $E[r_{i,t}]$  l'espérance de rentabilité de l'actif  $i$ , au temps  $t$ , dans notre cas le coût du capital des banques. Nous assimilons donc  $E_i[r_t]$  au COE de la banque  $i$  à la date  $t$ .

Graphique 28

Prime de risque des banques en France, dans la zone euro et aux États-Unis

(en %)



Source : Bloomberg, FMI, Federal Reserve of Saint-Louis, BCE. Calculs Banque de France.

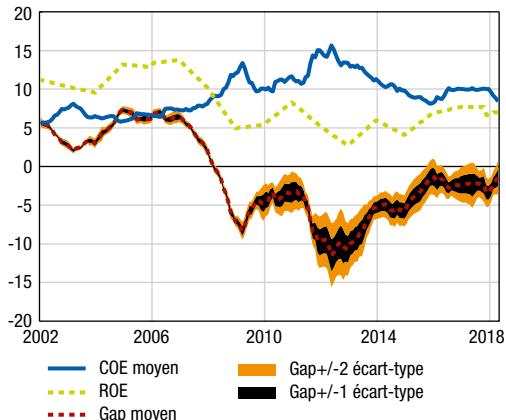
au risque non diversifiable supérieure (bêta plus élevé), notamment depuis 2012 (Graphique 28). Mais depuis le début de l'année 2018, les exigences des investisseurs semblent diminuer et le COE moyen estimé des banques françaises s'abaisse à 8,8 % en avril 2018,

soit toujours 2 points de pourcentage (pp) au-dessus de la moyenne d'avant-crise. L'incertitude sur l'évaluation du COE (mesurée par l'intervalle de confiance à +/- 2 écarts-type) a augmenté depuis la crise étant donné que cette fourchette<sup>29</sup> s'est élargie depuis 2009. On observe une réduction de l'écart<sup>30</sup> entre le COE moyen (c'est-à-dire l'exigence de rentabilité des investisseurs) et la rentabilité moyenne des banques (Graphique 29) du fait de l'amélioration des résultats des banques ; mais l'écart reste encore négatif en avril 2018.

Graphique 29

COE moyen et ROE des banques en France

(en %)



Source : Bloomberg, FMI, BCE. Calculs Banque de France.

et qui représente une faible part des bilans des banques. En effet, les expositions au Royaume-Uni représentent un peu plus de 3 % du total des expositions des six plus grands groupes bancaires français. En outre, la part des créances libellées en livre sterling s'établit à moins de 14 % fin 2017 du total des expositions au Royaume-Uni contre 15,5 % fin 2016.

b. Risque politique : des expositions des banques françaises au Royaume-Uni limitées mais plus significatives sur l'Italie

L'incidence du Brexit sur les six plus grands groupes bancaires français devrait être circonscrite. Leurs expositions à des contreparties localisées au Royaume-Uni sont relativement limitées. Fin 2017, elles s'élevaient à un peu plus de 206 milliards d'euros au total, un encours qui baisse de 6 % sur un an

29 COE moyen des banques françaises obtenu à partir de 130 estimations d'un modèle « Dividend Discount Model » (dit de « Gordon Shapiro ») prenant en compte différentes hypothèses : prévisions du taux de croissance des dividendes (DPS) à 18 mois, 2 ans et 3 ans ; prévisions de croissance du PIB à 3, 4 et 5 ans, taux d'intérêt sans risque (obligation d'État à 10 ans, Eonia à 1 et 5 ans), horizon variant de 3 à 10 ans, et taux de dividende de l'Eurostoxx 600 et bêta de marchés calculés à horizon 1, 2 et 3 ans.

30 Indicateur permettant d'avoir de l'information sur le coût de financement des banques sur les marchés financiers. Théoriquement, si la rentabilité de la banque est trop faible au regard du risque associé à l'investissement, le prix de l'action de la banque doit baisser du fait de la fuite des investisseurs. Le prix baisse jusqu'à s'ajuster au cours cohérent avec la rentabilité exigée par les actionnaires. C'est une mesure imparfaite car il y a une différence d'horizon temporel entre le ROE qui est une mesure comptable constatant la rentabilité à l'instant t et le COE qui est une mesure « forward looking » car elle traduit les anticipations de rendements des investisseurs.

Toutefois, si le scénario d'une sortie du Royaume-Uni de l'UE sans conclusion d'un accord se vérifiait, la perte des passeports européens pour les établissements financiers situés à Londres pourrait entraîner un risque de rupture de la continuité de certaines activités. Dans cette perspective, tous les acteurs privés comme publics doivent examiner la matérialité de leurs expositions à ce risque par type de classe d'actifs et/ou de services financiers (prêts, polices d'assurance, fonds propres, liquidité, résolution, dérivés, etc.) et mettre en place des plans de contingence.

À cet égard, dès le printemps 2017, dans le cadre du Mécanisme de supervision unique (MSU), l'ACPR et la BCE ont (i) classé les établissements en fonction de leur degré d'exposition et de la nature du risque, (ii) demandé aux établissements de partager leurs plans de contingence pour le Brexit, et (iii) communiqué à travers des ateliers. La BCE a communiqué de son côté<sup>31</sup>, afin de s'assurer que les plans tiennent compte de ses exigences notamment en termes de gouvernance, d'installation des succursales, de modèles d'enregistrement comptable, de mesures de rétablissement et de modèle interne.

S'agissant de l'Italie, il est trop tôt pour se prononcer sur les orientations de politique économique du nouveau gouvernement et sur leur impact potentiel sur les pays partenaires. Cependant les éléments du programme commun du Mouvement 5 étoiles (M5S) et de la Ligue, tels qu'ils sont connus au 1<sup>er</sup> juin 2018, soulèvent un certain nombre d'interrogations relatives aux conséquences potentielles sur le secteur financier. Les mesures attirant le plus l'attention portent sur la séparation des activités d'investissement, la limitation du bail-in des épargnants, la remise en cause du dispositif de recouvrement extra-judiciaire introduit ces dernières années et la création d'une banque publique non supervisée par le mécanisme de supervision.

Les expositions consolidées des banques françaises sur l'Italie (à l'exclusion des engagements hors bilan) comprennent essentiellement :

- les expositions sur le secteur privé non financier (174 milliards d'euros d'expositions) qui ne seraient que peu affectées à court terme par une crise de confiance, mais d'avantage à moyen terme en cas de ralentissement de l'activité économique en Italie ;
- les expositions aux banques italiennes hors filiales (23 milliards d'euros) ;
- les expositions sur le souverain (54 milliards d'euros) ;
- les expositions Banque Centrale (8 milliards d'euros).

Selon les statistiques de la Banque des règlements internationaux (BRI), ces créances sont essentiellement composées d'engagements distribués localement, pour 199 milliards d'euros, par les filiales et succursales, contre 59 milliards en opérations transfrontières par les établissements français sous forme de détention de titres et de prêts en Libre Prestation de Service.

### c. La qualité des expositions des groupes bancaires sur les sociétés non financières évolue positivement

À fin 2017, les expositions au défaut (*exposure at default* ou EAD) des cinq grands groupes bancaires sur les sociétés non financières (SNF) représentaient 1 809 milliards d'euros. Si, entre décembre 2012 et décembre 2017, ces expositions ont augmenté de 6 %, il est à noter que sur un an, elles diminuent de plus de 4 %.

<sup>31</sup> BCE, 16 May 2018, « Brexit: impact of a potential transition period ».

Le constat, déjà mentionné, **d'un coût du risque historiquement faible**, peut être mis en regard d'une amélioration globale de la qualité des portefeuilles de crédit, qui ressort de l'examen des états réglementaires (COREP) remis par les banques et des documents de suivi interne des risques des groupes bancaires. Ainsi, depuis juin 2009, on observe une baisse de la probabilité de défaut moyenne sur les SNF qui est ainsi passée de 4,9 % à 3,8 % fin 2017. Cela se traduit également, entre fin 2014 et fin 2017, par une augmentation de la part des expositions aux SNF ayant des probabilités de défaut plus faibles (environ 2 %) et une réduction de celles assorties de probabilités de défaut plus élevées. Outre la gestion rigoureuse mise en place par les banques, cette évolution de la qualité des portefeuilles semble refléter une amélioration de la solvabilité des emprunteurs en lien avec le cycle économique.

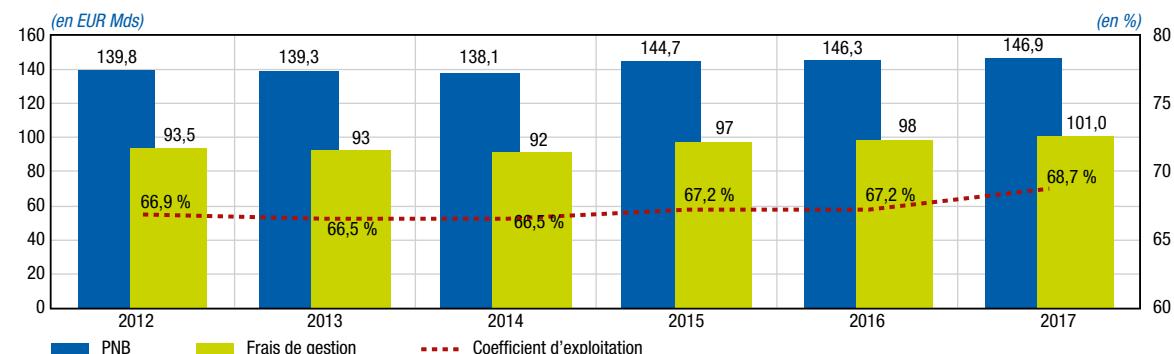
De plus, bien que les crédits aux entreprises soient majoritairement accordés en « blanc », entre septembre 2014 et fin 2017, le taux de couverture de ces expositions qui prend en compte les garanties reçues évolue positivement, passant de 10 % à plus de 14 %.

#### d. La réduction des coûts : un enjeu stratégique pour les banques françaises

**La maîtrise des coûts constitue l'une des priorités stratégiques des banques françaises.** Toutefois, depuis plusieurs années, les grandes banques françaises n'ont pas réussi à réduire leur coefficient d'exploitation (Graphique 30), malgré les plans d'économies adoptés pour lesquels les banques font état d'un niveau de réalisation satisfaisant. Entre 2012 et 2017, les revenus ont ainsi augmenté de 5,1 % alors que les charges de gestion ont progressé de 8 %.

Graphique 30

Évolution du coefficient d'exploitation agrégé des six grandes banques françaises



Source : communication financière des banques françaises.

En effet, les banques ont fait face à plusieurs évolutions défavorables. Tout d'abord, la croissance des revenus a été moins dynamique que prévu sur les cinq dernières années, en particulier pour les banques fortement présentes dans la banque de détail en France. En effet, la faible croissance économique et le contexte de taux bas ont engendré deux effets opposés : une augmentation des commissions perçues dans le cadre des nombreuses renégociations de crédits immobiliers entre 2015 et 2017 contrebalancée par des marges d'intérêt à des niveaux très faibles sur cette nouvelle production. Ensuite, l'essor des coûts réglementaires, de conformité et de nouvelles taxes a eu une incidence négative significative, compensant les économies réalisées par ailleurs sur les charges d'exploitation. Enfin, les nouveaux plans d'économies, décidés en 2016 et 2017, conduisent à constater des charges de restructuration non récurrentes dont les montants sont élevés, notamment au début de l'application de ces plans, et représentent entre 1 % et 2 % du PNB en 2017.

Cette difficulté à maîtriser les charges d'exploitation est un trait commun à de nombreux établissements bancaires en zone euro où ces charges ont progressé en moyenne de 11 %

entre 2010 et 2016. La décomposition de l'évolution des coûts montre qu'au total cette tendance pour les banques en zone euro est due à deux principales causes : d'une part, la concurrence pour attirer et garder le personnel au sein du secteur bancaire a conduit à une hausse soutenue des coûts salariaux par tête ; d'autre part, les évolutions technologiques dans le domaine du digital poussent les établissements à fortement investir. Ces facteurs pourraient persister les prochaines années, limitant la capacité des banques françaises et européennes à maîtriser leur coefficient d'exploitation.

#### **e. Les banques françaises renforcent leurs ratios réglementaires et se préparent aux nouvelles réglementations**

- **Des ratios de solvabilité et de liquidité en amélioration au cours du deuxième semestre 2017**

Au cours du deuxième semestre 2017, le ratio CET1 agrégé des principaux groupes français progresse de 30 points de base (pb) et atteint 13,9 % à fin décembre 2017. Cette progression s'explique, d'une part, par une hausse des fonds propres et, d'autre part, par une légère réduction des risques pondérés. À fin décembre 2017, le ratio de levier agrégé en « full Bâle III » ressort en légère amélioration et s'élève à 4,9 % (en hausse de 0,1 pp par rapport à juin 2017). Les disparités individuelles restent élevées puisque le ratio s'échelonne entre 3,9 % pour La Banque Postale et 6,7 % pour Groupe Crédit Mutuel. Les six banques respectent l'exigence minimale de 3 % et le niveau actuel du ratio de levier des trois G-SIBs français permet de couvrir l'exigence supplémentaire au titre du coussin « macroprudentiel » sur le ratio de levier<sup>32</sup>.

Le ratio de liquidité à court terme (LCR) est désormais largement supérieur aux exigences minimales pour tous les principaux groupes bancaires ; au niveau agrégé, le ratio atteint 131,7 % à fin décembre 2017 contre 127,3 % à fin juin 2017. Les six principaux groupes bancaires atteignent tous un ratio de financement stable net (NSFR) supérieur à 100 %, mais avec des marges encore très faibles pour certaines banques. À fin décembre 2017, le NSFR consolidé sur six banques s'élève à 107,9 %, soit une hausse de 1 point de pourcentage par rapport à juin 2017.

S'agissant de l'évaluation de la résilience future en termes de solvabilité du système bancaire français, l'ABE a lancé en janvier 2018 le nouvel exercice de test de résistance bancaire à l'échelle de l'UE, conduit tous les deux ans. L'exercice est mené sur un échantillon de 48 banques de l'UE dont six groupes bancaires français, couvrant environ 90 % de l'actif total du secteur bancaire français. Il s'effectuera selon les normes comptables IFRS 9, pour la première fois. Le scénario de stress défavorable suppose la matérialisation de quatre risques considérés comme les plus importants à l'heure actuelle par la BCE : (i) une réévaluation abrupte et importante des primes de risque sur les marchés financiers, (ii) une spirale négative entre une faible rentabilité des institutions financières et une faible croissance nominale, (iii) les problèmes de soutenabilité de la dette publique et privée, et (iv) les risques de liquidité dans le secteur financier non bancaire avec des retombées potentielles sur le système financier dans son ensemble. Le taux de croissance implicite du PIB dans le scénario défavorable à horizon 2020 implique un écart par rapport au scénario central en 2020 plus sévère comparativement aux exercices précédents de l'ABE. L'ABE prévoit de publier les résultats début novembre 2018.

- **La finalisation de l'accord de Bâle III constitue un progrès important, mais l'application de cet accord en Europe et dans le reste du monde doit être surveillée**

Depuis la dernière évaluation des risques, un accord est intervenu le 7 décembre 2017 sur le paquet de finalisation de Bâle III approuvé par les gouverneurs et les chefs de la supervision (GHOS) du Comité de Bâle de la BRI, au niveau mondial. L'objectif de

<sup>32</sup> Coussin s'ajoutant au minimum de 3 % et correspondant à la moitié du coussin exigé en solvabilité au titre de la systémicité G-SIB.

cet accord est d'assurer un juste équilibre entre la réduction de la variabilité des actifs pondérés par les risques entre banques et le maintien de la sensibilité au risque pour le calcul du ratio de solvabilité. L'achèvement de Bâle III est donc une étape importante vers la restauration de la confiance des modes de calcul des ratios de capital des banques, ce qui devrait renforcer la confiance des investisseurs dans la solvabilité du secteur bancaire dans son ensemble.

Une mise en œuvre complète du « paquet finalisé de Bâle III » dans toutes les juridictions, notamment en UE, au Royaume-Uni et aux États-Unis, est primordiale pour la stabilité financière internationale et pour assurer un niveau de concurrence équitable entre banques. La coopération internationale, qui a caractérisé le travail d'après-crise d'élaboration de normes communes, devra également s'appliquer dans la phase de mise en œuvre au niveau du Comité de Bâle.

### 3.2 RISQUES PESANT SUR LES ASSURANCES

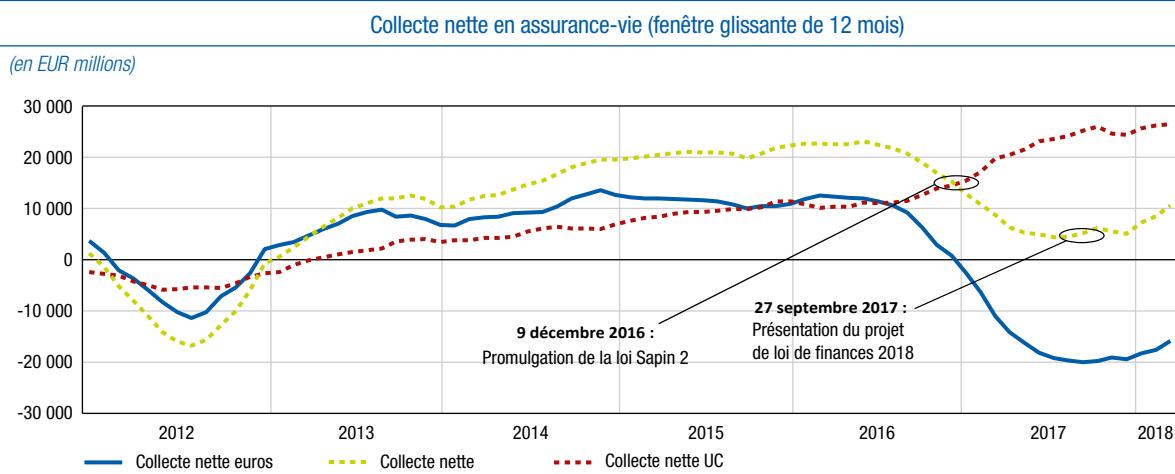
Le secteur de l'assurance a connu en 2017 des changements dont les effets seront progressifs : sur le segment de l'épargne, la refonte de la fiscalité décidée fin 2017 sur les revenus financiers pourrait modifier la perception qu'ont les épargnants de l'assurance-vie ; pour l'assurance-emprunteur, la faculté de résiliation annuelle des contrats (y compris sur les contrats antérieurement souscrits) peut influer sur un marché capté aujourd'hui par les bancassureurs. En assurance de dommages, la répétition de catastrophes naturelles en 2017 comme en 2016 soulève la question d'une augmentation permanente de la fréquence des phénomènes naturels et des effets des changements climatiques.

Dans un marché européen marqué par l'environnement de taux bas et la multiplication des catastrophes naturelles, l'Autorité européenne des assurances et des pensions (EIOPA) organise en 2018 un exercice de *stress test* qui permettra de tester la résistance du secteur à des chocs prédéfinis : 42 groupes d'assurance européens, dont neuf français, ont été désignés pour participer à cet exercice.

#### a. Après une phase de stabilisation, redressement de la collecte en assurance-vie, porté par les unités de compte

Après avoir fortement décrû depuis l'été 2016 (Graphique 31), la collecte en assurance-vie s'est stabilisée en 2017 dans un contexte d'évolutions réglementaires structurantes (pouvoir de limitation temporaire des rachats conféré au HCSF par la

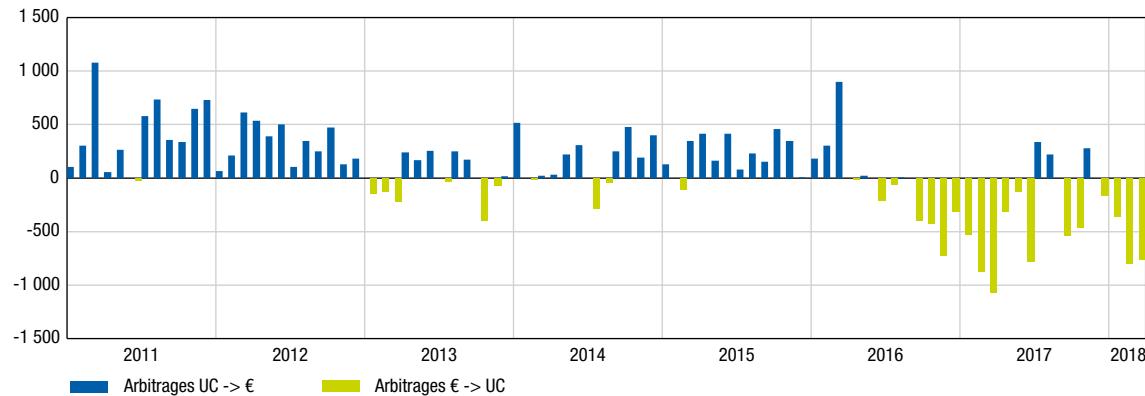
Graphique 31



Graphique 32

Arbitrages fonds en euros – unités de compte

(en EUR millions)



Source : ACPR.

loi dite « Sapin II » du 9 décembre 2016, hausse de la fiscalité par l'introduction de la *flat tax*). La collecte nette tous supports confondus progresse depuis mi-2017, tirée par une collecte historiquement haute en unités de compte. La décollecte sur les fonds en euros continue (de manière moins marquée) sous l'effet de rendements en baisse et de la politique commerciale des établissements en faveur des unités de compte. En effet, dans l'environnement de taux bas actuel, les assureurs favorisent la souscription d'unités de compte (UC) : avec un profil d'investissement sur les marchés financiers ou immobiliers plus diversifié que celui des supports euros (majoritairement investis dans des placements peu risqués, notamment des obligations), celles-ci offrent des perspectives de rendement supérieures. En contrepartie, contrairement aux supports euros pour lesquels le capital investi est garanti et les intérêts crédités définitivement acquis, les détenteurs de contrats en UC supportent le risque de perte en capital lié aux fluctuations des marchés.

La croissance des encours d'assurance-vie repose ainsi aujourd'hui sur les unités de compte. Leur dynamisme est par ailleurs soutenu par des arbitrages, significatifs depuis mi-2016 (Graphique 32), sans pour autant que les volumes en jeu ne soient d'importance suffisante pour modifier l'équilibre du passif, très majoritairement composé d'engagements en euros.

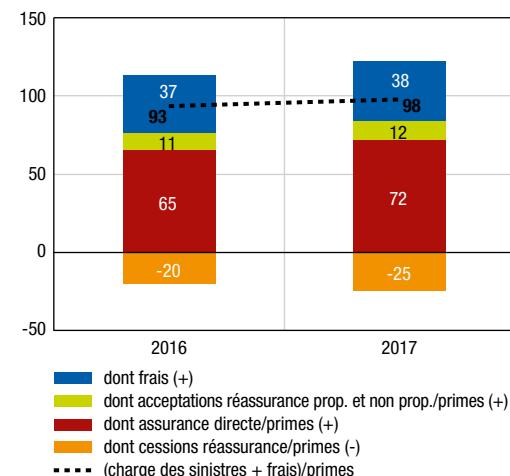
### b. Catastrophes naturelles en France : premier bilan de l'année 2017 et perspectives pour les assureurs de dommages

Les événements climatiques fin 2017 ont provoqué environ 3 milliards d'euros de sinistres pour les assureurs français<sup>33</sup>. Le cyclone Irma qui a ravagé les îles de Saint-Martin et Saint-Barthélemy est responsable de 1,8 milliard d'euros de dommages assurés. La sinistralité découlant de la survenance d'événements naturels est ainsi en augmentation de 13 % par rapport à l'année 2016, qui était pourtant

Graphique 33

Décomposition et évolution entre 2016 et 2017 du ratio combiné (charges des sinistres + frais) / primes des assureurs\*

(en %)



Source : ACPR.

<sup>33</sup> Source : Fédération française de l'assurance.

marquée par des inondations record dans le Bassin parisien. Les événements climatiques pourraient peser à long terme de plus en plus lourd dans la charge « sinistre » des assureurs de dommages. Les événements climatiques de l'année 2017 contribuent à la dégradation de la rentabilité technique des lignes d'activité incendie et autres dommages aux biens. Le ratio combiné pour les sociétés d'assurance françaises soumises au *reporting* trimestriel augmente de 5 points de 2016 à 2017 sur ces lignes, mais demeure sous la barre des 100 %, qui définit le seuil de rentabilité de ces activités (Graphique 33).

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 de dommages, et les assureurs de biens recourent massivement à la réassurance contre de tels événements. La réassurance constitue donc un maillon essentiel dans la chaîne de couverture des risques pour la diversification géographique large et temporelle dont ils bénéficient. À court terme, le coût du recours à la réassurance pourrait augmenter en conséquence de l'accroissement des sinistres.

### Encadré 3

#### Le régime d'assurance « catastrophes naturelles » en France

Par la loi du 13 juillet 1982, la France a instauré un régime d'assurance obligatoire contre les risques de catastrophes naturelles, sous forme de partenariat public-privé. Ce dispositif d'ordre public permet la couverture des risques naturels qui n'étaient auparavant que très peu assurés.

##### Les garanties obligatoires :

Les contrats d'assurance couvrant contre les risques d'incendie, de dommages aux biens situés en France – y compris les automobiles – doivent obligatoirement comporter un panel de garanties protégeant contre les catastrophes naturelles. Il s'agit donc d'une assurance obligatoire par adossement ; l'absence d'assurance principale d'un bien n'ouvre pas droit à la garantie. La bonne couverture contre les catastrophes naturelles dépend ainsi fortement du taux de pénétration des contrats d'assurance des biens.

Les sinistres couverts doivent être les conséquences directes de catastrophes naturelles (intensité anormale d'un agent naturel) y compris pertes d'exploitation (article L125-1 du code des assurances). Il ne peut être dérogé contractuellement au périmètre de la couverture, et les dispositions contractuelles sont fixées par clause type (article A125-1). Les franchises prévues sont réévaluées graduellement en cas de sinistres à répétition pour les biens situés dans des communes non dotées de plan de prévention des risques naturels.

##### La tarification :

Cette garantie supplémentaire ne fait pas l'objet d'une tarification spécifique prenant en compte le risque intrinsèque à chaque police, mais prend la forme d'une surprime encadrée forfaitairement à partir des primes des garanties principales du contrat (article A125-2). Ainsi, la surprime s'établit pour les automobiles à 6 % des primes afférant aux garanties vol et incendie ou à défaut 0,5 % de celles aux garanties dommages. Ce taux s'élève à 12 % pour les autres contrats, après déduction de l'assiette des primes relevant d'un certain nombre de garanties notamment la responsabilité civile.

##### La mise en jeu de la garantie :

La possibilité d'indemnisation découle en premier lieu de la demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle par les communes touchées, puis est suspendue à la parution d'un arrêté interministériel constatant cet état et déterminant les zones et périodes où s'est située la catastrophe. L'indemnité doit être versée par l'assureur au plus tard dans les trois mois suivant la remise par l'assuré d'un état estimatif de ses pertes ou de la parution de l'arrêté, sans préjudice de dispositions contractuelles plus favorables (article L125-2).

### L'intervention de la Caisse centrale de réassurance (CCR) :

La CCR est habilitée à réassurer avec la garantie de l'État les risques de catastrophe naturelle issus du régime d'assurance obligatoire, sur la base de traités conclus bilatéralement avec les assureurs. Elle couvre ainsi environ 90 % du marché français. Cette couverture est articulée en pratique autour de deux traités : une acceptation en quote-part (50 %) et un *stop-loss* sur la partie résiduelle.

### c. L'exposition des assureurs aux sociétés non financières est stable depuis 2016

En environnement de taux bas, les sociétés non financières<sup>34</sup> (SNF) peuvent recourir de façon accrue à l'émission d'obligations pour bénéficier de conditions de financement favorables. Symétriquement, les investisseurs institutionnels, comme les assureurs, voient dans ces obligations un moyen de maximiser le rendement de leur actif. Les financements émis par les SNF présentant en moyenne un risque de contrepartie plus élevé, il convient de s'assurer que l'investissement des organismes d'assurance français dans ces entreprises est contenu dans une fourchette raisonnable.

Ainsi, sur les 2 543 milliards d'euros de placements financiers des assureurs (à fin 2016, en valeur de réalisation), **les administrations publiques et les sociétés financières** sont les deux principaux bénéficiaires de leurs investissements financiers (Graphique 34). La part des SNF directement détenues à l'actif des assureurs est passée de 15,7 % au T1 2016 à 15,2 % des investissements à la fin 2017. Les titres émis par des SNF au **bilan des assureurs sont essentiellement obligataires** (70,1 %), les actions représentant 21,3 %.

Enfin, les investissements des organismes d'assurance français dans les SNF financent pour moitié des sociétés établies en France, plus précisément 53,5 % fin 2017.

Ce chiffre s'établit en faible diminution sur la période T1 2016 à T4 2017 (baisse de 1,3 point) sans qu'il ne s'agisse a priori d'une tendance baissière. L'investissement dans les SNF françaises est plus porté sur les actions, avec 27,3 % pour 64,3 % en obligations.

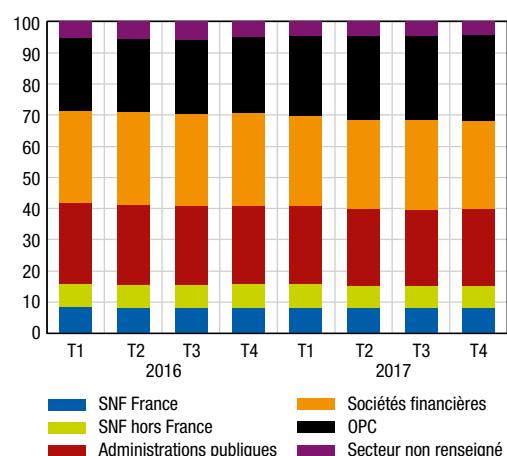
### d. La couverture du capital de solvabilité requis s'est renforcée en 2017

La réglementation Solvabilité II est fondée sur l'évaluation des risques pris par les assureurs ; elle définit l'exigence en fonds propres afin de couvrir les différents risques auxquels les organismes d'assurance sont exposés. Cette exigence en fonds propres (*solvency capital requirement* ou SCR) correspond au montant de capital dont l'assureur doit disposer pour absorber les pertes potentielles à l'horizon d'un an au seuil de confiance de 99,5 %, ce qui correspondrait à limiter le risque de faillite à une fois tous les 200 ans. Le taux de couverture du SCR est un indicateur du niveau de résilience des assureurs : la solvabilité du marché français s'est nettement améliorée en 2017 par rapport à 2016<sup>35</sup> (Graphique 35).

Graphique 34

Évolution depuis 2016 des secteurs des investissements des organismes d'assurance agréés en France

(en %)



Source : ACPR.

<sup>34</sup> Les émetteurs SNF sont identifiés par exclusion, comme n'étant ni financiers ni publics.

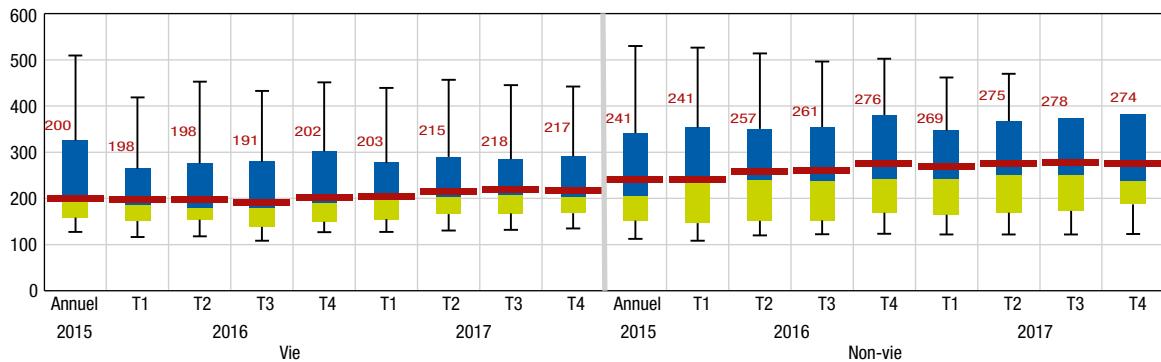
<sup>35</sup> Les 494 organismes d'assurance établis en France et soumis sur base sociale (« solo ») à Solvabilité II au 31 décembre 2016 représentent 99,9 % du total de bilan du secteur.

Graphique 35

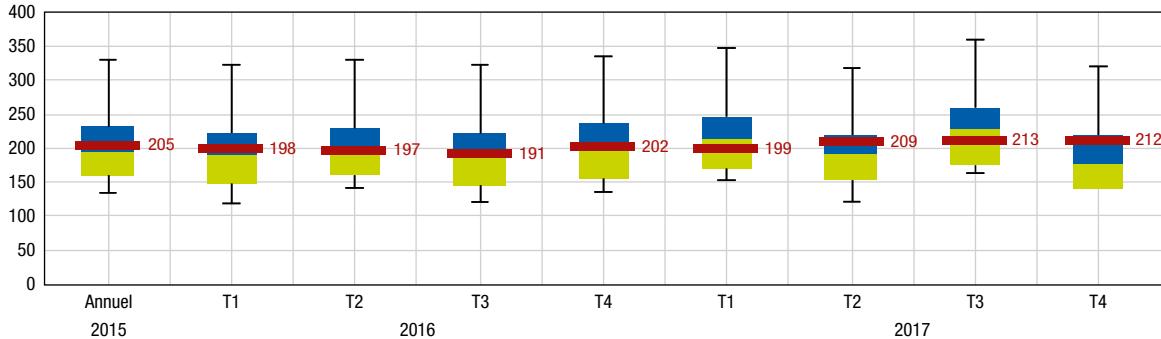
Taux de couverture du SCR des organismes et groupes d'assurance soumis à Solvabilité II

(en %)

Vision solo



Vision groupe



Source : ACPR.

À fin 2017<sup>36</sup>, les taux de couverture moyens s'établissent à 234 % en vision solo et à 212 % en vision groupe. En particulier, les organismes vie présentent une augmentation plus forte (205 % en 2016 et 217 % en 2017). Le taux de couverture des organismes vie reste néanmoins plus faible que celui des organismes non-vie qui diminue de 2 points de pourcentage par rapport au T4 2016 (274 % au T4 2017).

Il convient de noter que l'augmentation du ratio de solvabilité est moins liée à la diminution des risques à couvrir par les assureurs qu'à l'augmentation du capital détenu pour les couvrir, puisque directement imputée à la hausse de l'actif net : plus précisément, c'est la réserve de réconciliation<sup>37</sup> qui constitue l'essentiel des fonds propres retenus pour le calcul du taux de couverture du SCR (fonds propres de niveau 1 non restreint).

Globalement, l'évolution et le niveau du taux de couverture moyen des assureurs en France sont comparables à la moyenne observée pour les principaux organismes de l'Espace économique européen (EEE)<sup>38</sup>. En effet, tout comme les assureurs français, le taux de couverture moyen des principaux assureurs de l'EEE connaît une augmentation continue en 2017 et atteint 239 % en septembre 2017 (235 % en France à la même période).

<sup>36</sup> L'ensemble des taux de couverture présentés ont été calculés selon les reporting trimestriels (sur une population de 134 organismes individuels et 36 groupes). En 2016, les organismes assujettis au reporting trimestriel du T4 représentaient 94 % du total de bilan en solo et 84 % du total de bilan pour les groupes.

<sup>37</sup> La réserve de réconciliation correspond à la partie de l'actif net établi au bilan Solvabilité II qui ne correspond pas au capital social ou aux primes d'émission.

Elle intègre notamment la valeur actuelle estimée des produits futurs de la société, projetés dans la frontière des contrats prévus par la réglementation.

<sup>38</sup> Selon les statistiques agrégées publiées par l'EIOPA sur les données du T3 2017.

### 3.3 RISQUES LIÉS AU SHADOW BANKING

#### a. Les risques du *shadow banking* en France sont cartographiés avec précision

Le *shadow banking*, qui regroupe, selon la définition étroite du Conseil de stabilité financière (CSF ou *Financial stability board* – FSB), toutes les entités non bancaires impliquées dans des activités d’intermédiation présentant un risque pour la stabilité financière, représente en France 1 750 milliards d’euros en 2016, soit 12,5 % du total des actifs français. Il est très largement régulé par l’Autorité des marchés financiers (AMF) pour les activités liées à la gestion d’actifs (cf. fonctions économiques n°1 et n°5 du Tableau 5) et par l’ACPR pour les activités logées dans les fonctions économiques n° 2 à 4<sup>39</sup>.

Cette cartographie du *shadow banking* repose sur l’analyse du CSF qui préconise une approche par type d’activité selon cinq fonctions économiques.

Tableau 5

Cartographie du <i>shadow banking</i> en France en 2016			
Fonction économique	Typologie	Montant (EUR Mds)	Part (%)
Fonction économique n°1	Fonds monétaires	351,7	20,1
	Fonds obligataires	301,8	17,3
	Fonds mixtes	403,8	23,1
	Autres fonds	97,3	5,6
<b>Sous-total</b>		<b>1 154,5</b>	<b>66,0</b>
Fonction économique n°2	Sociétés de financement	8,4	0,5
Fonction économique n°3	Entreprises d’investissement	335,3	19,2
Fonction économique n°4	Sociétés de garanties mutuelles	23,2	1,3
Fonction économique n°5	Véhicules de titrisation	226,8	13,0
<b>TOTAL</b>		<b>1 748,3</b>	

Source : Global shadow banking monitoring report 2017 – Monitoring Dataset, FSB.

Note de lecture : les fonds composés exclusivement d’actions sont exclus de la définition et donc du périmètre de collecte du CSF.

- **Poids prépondérant des fonds d’investissement (66 %) rattachés à la fonction économique**

Le *shadow banking* français est largement dominé par les fonds d’investissement qui en représentent 66 % du total des actifs. Ces fonds participent à l’intermédiation de crédit via l’achat de titres de créances ou la participation au capital. Il y a donc transformation de maturité, de liquidité avec ou sans effet de levier. Selon l’actif sous-jacent, ils peuvent prendre la forme de fonds monétaires, de fonds obligataires ou de fonds diversifiés. Le principal risque lié aux fonds d’investissement est un possible mouvement de défiance des investisseurs du fonds qui peut les conduire à racheter massivement leurs parts, contraignant ainsi les fonds à des ventes forcées de leurs actifs. Un risque de liquidité peut se matérialiser en cas de volume élevé d’actifs vendus.

- **Très faible poids (0,5 %) des sociétés de financement rattachées à la fonction économique n°2**

La fonction économique n°2, très réduite en France, correspond aux sociétés de financement dédiées au financement de biens ou services spécifiques (automobile, matériel de transport, matériel agricole, etc.). Seules les entités indépendantes ne

<sup>39</sup> Voir le dernier numéro de la Revue de stabilité financière de la Banque de France intitulé « La finance hors banques – tendances et enjeux » d’avril 2018.

disposant pas de licence bancaire et qui ne sont pas consolidées dans un groupe bancaire sont classées au sein du *shadow banking* dans la mesure où elles ne peuvent bénéficier d'un financement stable par les dépôts et sont donc amenées à se financer sur les marchés (notamment à court terme). Elles sont donc particulièrement exposées à une transformation de maturité.

- **Poids modéré (19,2 %) des entreprises d'investissement rattachées à la fonction économique n°3**

En France, la fonction économique n°3 recouvre les entreprises d'investissement qui fournissent des services d'investissement (exécution d'ordres pour le compte de tiers, conseil en investissement). Ces activités sont dépendantes de financement à court terme et sont donc sujettes à une transformation de maturité mais aussi à une transformation de liquidité, avec un effet de levier dans certains cas.

- **Faible poids (1,3 %) des sociétés de garanties mutuelles rattachées à la fonction économique n°4**

La fonction économique n°4 regroupe les activités facilitant le crédit, à la fois à destination d'entités bancaires et non bancaires, exercées par les assureurs de crédit, les garants financiers ou les rehausseurs de crédit. Ces intermédiaires concourent à la dynamique du crédit et contribuent donc à générer du levier.

- **Poids modéré (13 %) des véhicules de titrisation rattachés à la fonction économique n°5**

La fonction économique n°5 regroupe les véhicules de titrisation. Ceux-ci participent au refinancement bancaire *via* le recours à des financements de marché levés auprès des investisseurs institutionnels.

- b. Certains risques relatifs au *shadow banking* ne doivent pas être occultés**

Cependant, des progrès restent à faire afin de mieux prendre en compte les interconnexions entre les entités participant au *shadow banking*, mais également avec celles-ci et les institutions bancaires, et ainsi mieux mesurer les risques de contagion correspondants. En première analyse, les interconnexions entre le secteur de la gestion d'actifs français et le reste du système financier français sont assez limitées (Encadré 4).

#### Encadré 4

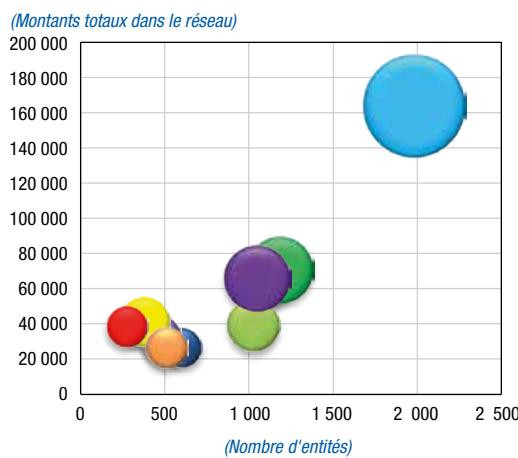
##### **Les interconnexions entre le secteur de la gestion d'actifs français et le reste du système financier français<sup>1</sup>**

- **La croissance du secteur de la gestion d'actifs et ses connexions avec d'autres acteurs du système financier tels que banques et assurances nécessitent une vigilance particulière sur les risques** portés par ce secteur. Le nombre de sociétés de gestion, qui gèrent les fonds d'investissement, s'élève à 630 à fin 2016 en France. Les dix principales sociétés de gestion concentrent plus de 60 % des encours totaux, les trois plus grandes d'entre elles représentant 20 %, 8 % et 8 % respectivement. Les montants investis par les plus grandes banques et sociétés d'assurance dans les fonds d'investissement varient entre 1 % à 6 % de l'actif selon l'entité exposée. Les interconnexions entre fonds d'investissement eux-mêmes ou entre fonds d'investissement d'une part, et banques et compagnies d'assurance d'autre part, s'effectuent par **deux types de canaux** : (i) la détention de titres **à l'actif**

<sup>1</sup> Cet encadré est issu d'une analyse réalisée conjointement par la Banque de France, l'AMF, l'ACPR et le Trésor pour le HCSF.

Graphique 1

Représentation du réseau en passif des entités détenues



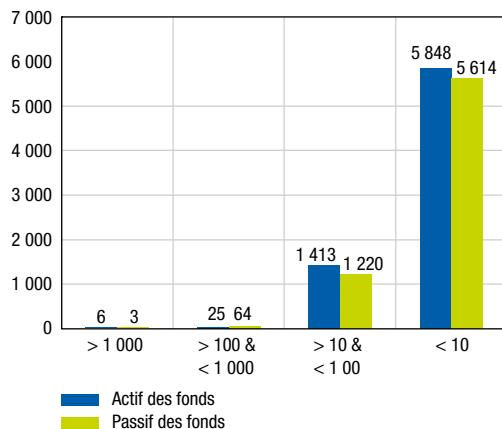
Sources : Banque de France, AMF et ACPR.

Chaque bulle représente une société de gestion. La taille des bulles est proportionnelle aux encours gérés par la société de gestion.

Graphique 2

Représentation du réseau à l'actif des entités détenues

(en nombre de liens)



Sources : Banque de France, AMF et ACPR.

des fonds (actions/obligations et parts de fonds) émis par des entités financières (banques, assureurs ou fonds) et, (ii) **au passif**, les détentions des parts de fonds par des banques, des assureurs ou d'autres fonds.

- **L'encours des fonds d'investissement français a augmenté de 20 % depuis fin 2011 et s'établit à 1 450 milliards d'euros<sup>2</sup>** fin 2016, dépassant légèrement le niveau de 2009. Leur total de bilan représente 60 % de celui des assureurs français et 20 % des banques françaises. Par classe d'actifs, ce sont les fonds obligataires et les fonds d'actions qui ont connu la croissance la plus dynamique entre 2011 et 2016 avec 33 % et 30 % respectivement. Quant au passif des fonds, à fin 2016, il est surtout détenu par des assureurs français (à hauteur de 33 %), suivis d'autres organismes financiers non bancaires français (14 %), les banques françaises (6 %) et le secteur non financier (35 %). À l'actif, le portefeuille des fonds se compose de titres émis par le secteur non financier (à hauteur de 49 %) et de titres émis par le secteur financier (51 %), répartis entre émetteurs domiciliés en France (17 % pour les banques et 10 % pour d'autres organismes financiers), dans le reste de la zone euro (17 %), et hors de la zone euro (6 %).
- **L'analyse des interconnexions utilise la méthodologie de l'analyse des réseaux où le système est composé de noeuds (entités) et de liens (détention de titres émis par d'autres entités) qui relient les entités entre elles.** Au T4 2016, le nombre des entités qui composent le système financier français s'élève à 9 943 avec 9 520 fonds d'investissement, 129 banques et 130 organismes d'assurance, et le nombre de liens s'élève à 61 117. En 2010, on comptait 11 500 entités et 77 900 liens. Ces chiffres révèlent notamment que : (i) le réseau est faiblement connecté car le nombre de liens créés est petit comparativement aux 98 millions de liens potentiels qui existeraient si toutes les entités étaient liées entre elles ; (ii) le réseau est surtout relié par quelques entités-piliers (cœurs) qui ont plus de mille liens chacune par rapport aux nombreuses autres entités qui maintiennent moins de 10 liens ; (iii) l'existence de ces cœurs contribue au fait que la distance entre deux entités du réseau est limitée : tout participant au réseau peut être atteint par tous les autres *via* 3,24 liens en moyenne. Les cœurs sont les entités soit les plus détenues (i.e. qui ont le plus grand nombre de liens à leur passif), soit les plus grandes détentrices des titres des autres (i.e. qui ont le plus grand nombre de liens à leur actif). Dans le premier cas, il s'agit des banques et des fonds monétaires ; dans le deuxième, ce sont essentiellement les assureurs. Les portefeuilles des fonds présentent une concentration modérée sur le secteur financier français : 26 % d'entre eux (représentant 12 % en fraction de la valeur d'actifs nets des fonds) investissent plus de 50 % de leur portefeuille dans le secteur financier français.

2 Source : Banque de France.

### 4.1 RISQUES DE CORRECTION DU PRIX DES ACTIFS

Les vulnérabilités se renforcent sur les marchés **financiers** mondiaux, dont certains segments sont profondément transformés par l'innovation technologique (Encadré 5). Le risque de correction abrupte des primes de risque augmente dans un contexte où les valorisations sur les marchés financiers conservent une dynamique croissante sous l'influence de comportements procycliques démontrant un appétit pour le risque élevé. D'une part, les inquiétudes portent sur l'accroissement de la volatilité, les marchés boursiers américains et de la zone euro ayant connu des pics de volatilité élevés au cours des quatre derniers mois et les incertitudes subsistent sur le potentiel de correction supplémentaire. D'autre part, elles concernent les valorisations boursières américaines élevées alors même que les révisions à la hausse des anticipations de **normalisation** de politique monétaire et les **incertitudes** liées aux politiques commerciales introduisent des sources potentielles d'instabilité. Dans l'ensemble, la tolérance au risque sur les marchés financiers mondiaux reste élevée. Cela est particulièrement visible dans les segments les plus risqués des marchés obligataires.

#### Encadré 5

##### Risques liés à la sophistication croissante du *trading algorithmique* sur la dynamique des marchés

Le **trading algorithmique** désigne l'exécution de transactions sur les marchés financiers au moyen de programmes informatiques. Cette appellation recouvre cependant des comportements très différents<sup>1</sup>, des typologies d'acteurs variées et des niveaux de sophistication très inégaux<sup>2</sup>.

À l'origine, des acteurs non bancaires ont utilisé leur plus grande vitesse d'exécution fondée sur des technologies innovantes afin de pénétrer un secteur d'activité alors largement dominé par les banques. Grâce à la diffusion de ces avancées technologiques, les marchés financiers ont aujourd'hui majoritairement recours à des processus électroniques. Pour les actifs les plus standardisés, tels les actions, les *futures* ou les produits de change, l'évolution exponentielle de la puissance de calcul informatique a permis l'éclosion de stratégies d'exécution algorithmiques de plus en plus sophistiquées.

##### Les algorithmes « statiques »

Les premières stratégies algorithmiques étaient assez simples. Elles étaient fondées principalement sur les algorithmes de la famille des moyennes pondérées par le temps (*time weighted average price*) ou par le volume (*volume weighted average price*). L'objectif était de diviser un ordre de taille importante en tranches plus petites, afin d'obtenir un prix final d'exécution plus représentatif de l'état initial du marché en diminuant les impacts sur la liquidité. D'autres algorithmes assez simples ont aussi permis d'automatiser certaines tâches répétitives comme la couverture de portefeuilles d'option de change *via* une gestion intégralement automatisée de l'exposition au sous-jacent.

##### Les algorithmes « intelligents »

La fragmentation du marché a ensuite permis l'essor d'algorithmes recherchant la meilleure<sup>3</sup> liquidité parmi la multitude de systèmes de *trading* électroniques disponibles. La flexibilité des programmes informatiques correspondants a dû être accrue. Ceux-ci sont devenus **des agents de plus en plus « intelligents »**, attentifs à leur environnement *via* différents indicateurs et adaptant leurs comportements. Plus récemment, l'émergence d'algorithmes capables d'interpréter instantanément les indicateurs économiques publiés ou les discours tenus par des décideurs a permis d'accroître davantage encore la sophistication des marchés financiers en général et les risques associés. Au total, le rythme de l'innovation en matière de *trading* semble se maintenir à mesure que les technologies arrivent à maturité dans d'autres secteurs de l'économie (*machine learning*, réseaux de neurones, etc.).

<sup>1</sup> Bien que souvent utilisé comme synonyme, le *trading à haute fréquence* ne représente qu'une petite partie de l'univers algorithmique dans les marchés financiers. Un *trader à haute fréquence* utilisera des algorithmes, mais les utilisateurs d'algorithmes ne sont pas tous à haute fréquence. Le *trading à haute-fréquence* se caractérise par la capacité à envoyer un nombre extrêmement élevé d'ordres avec une extrême rapidité.

<sup>2</sup> Pour plus de détails, voir [l'EFS de juin 2016](#).

<sup>3</sup> Le critère définissant la qualité de la liquidité dépendra de l'objectif du participant. Il peut être, entre autres, un objectif de minimisation de l'impact sur le marché ou une maximisation du profit.

## Les risques induits

Le premier enjeu est celui de la conformité et de la **responsabilité**. Ainsi, comment un développeur peut-il être certain qu'un algorithme fondé sur des techniques de *machine learning* ne va pas recourir à des pratiques de marché prohibées ? Et quelles seraient les responsabilités associées ?

Les règles de gouvernance interne des participants de marchés sont pourtant présentes. Avant de lancer un algorithme, plusieurs comités sont mobilisés, les programmes sont testés de nombreuses fois et sont surveillés afin de valider l'adéquation entre le comportement réel et celui attendu. Cependant, l'impossibilité de tester un algorithme en conditions réelles *ex ante* augmente considérablement les risques de dysfonctionnements *via* de potentiels effets de second tour. Des boucles auto-entretenues peuvent apparaître : si deux algorithmes rentrent en « compétition », ils vont créer une anomalie de marché qui peut déclencher les coupe-circuits de programmes fournissant de la liquidité et nuire au bon fonctionnement du marché<sup>4</sup>.

Enfin, les évolutions en cours laissent penser que le recours à des algorithmes capables de traiter sur plusieurs classes d'actifs à la fois va se généraliser chez certains participants de marché. Ces nouveaux outils vont mécaniquement augmenter la porosité des différents marchés financiers et **les risques de contagion** entre différents actifs qui étaient aujourd'hui peu corrélés.

Bien que les algorithmes permettent des avancées importantes en matière de *trading* (traçabilité, réduction du risque opérationnel, processus de découverte du prix, etc.), ces innovations apportent de réels **risques et avec eux de nouvelles questions de gouvernance**.

<sup>4</sup> Il s'agit d'une des causes pouvant mener à des épisodes de soudaine volatilité extrême, ou flash crash.

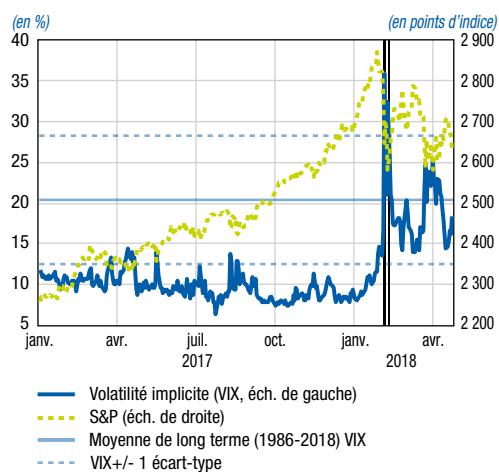
### a. Retour sur la correction de la volatilité et des valorisations début 2018

Alors que les fondamentaux n'avaient jamais été aussi bons depuis la crise, les marchés d'actions ont enregistré une correction début février à la suite de la publication d'une statistique macroéconomique faisant craindre une hausse des taux d'intérêt aux États-Unis. Depuis, les marchés financiers ont continué d'évoluer dans un régime de volatilité accrue en mars et en avril.

Un épisode constitué de deux journées de fortes baisses successives a marqué les esprits : le 5 février puis le 8 février, le marché boursier américain (S&P 500) a enregistré des replis de 3,5 % (barres verticales sur le Graphique 36). Le mouvement du 5 février a particulièrement attiré l'attention car la liquidité a chuté brutalement sur les marchés d'actions et sur celui des obligations d'État tandis que l'indice de volatilité VIX<sup>40</sup> a bondi, enregistrant en fin de séance une poussée d'ampleur sans précédent. Le VIX, qui évoluait depuis plus d'un an entre 9,5 % et 15 %, est monté jusqu'à 50 % (Graphique 36), entraînant avec lui les indices de volatilité VSTOXX<sup>41</sup> et VCAC<sup>42</sup>, avant de se replier. La volatilité du VIX peut être expliquée<sup>43</sup> par le caractère spécifique du marché des options dont est extraite la volatilité qui

Graphique 36

Valorisation des marchés d'actions et VIX aux États-Unis



Source : Chicago Board Options Exchange. Calculs Banque de France.  
Dernier point : avril 2018.

<sup>40</sup> Indicateur de volatilité implicite (Volatility Index, ou VIX) du marché d'actions américain. Il est établi quotidiennement par le Chicago Board Options Exchange (CBOE). Cet indice correspond à une moyenne pondérée des volatilités implicites à 30 jours sur les options d'achat (call) et les options de vente (put) sur l'indice Standard & Poor's 500 (S&P 500). Cet indice permet de mesurer le niveau d'incertitude des investisseurs tel qu'il est implicitement contenu dans les prix des options.

<sup>41</sup> Indicateur de volatilité de l'indice actions européen Euro Stoxx 50.

<sup>42</sup> Indicateur de volatilité de l'indice actions français CAC40.

<sup>43</sup> Des soupçons de manipulations ont également été émis par des lanceurs d'alertes.

est le sous-jacent de cet indice. Ce marché des options se caractérise en effet par la présence d'acteurs spécialisés, par sa faible profondeur, par sa liquidité réduite et par un équilibre offre-demande instable (avec des acteurs potentiellement directionnels, des risques de manipulation facilités par la technicité du *pricing* des options notamment la constitution d'une surface de volatilité). En outre, la vente de contrats futures sur le VIX<sup>44</sup> rend possible l'élaboration de stratégies pariant sur la baisse de la volatilité.

Une correction des marchés actions américains, dans un contexte de resserrement monétaire, alors que de nombreux analystes avaient exprimé leur inquiétude quant au niveau élevé des valorisations<sup>45</sup>, n'est pas surprenante en soi. L'attention des participants de marché et des régulateurs se focalise plutôt sur l'ampleur des mouvements observés sur le VIX. En effet, le profil des intervenants traitant les produits indexés sur cet indice a récemment subi une mutation profonde, marquée par l'essor aux Etats-Unis des *exchange traded notes* (ETN) et *exchange traded funds* (ETF) indexés sur le VIX ou sur son inverse, et, parmi ceux-ci, des produits et fonds complexes à effet de levier<sup>46</sup>. Cette évolution est source de deux inquiétudes principales. Du fait de la taille marginale de ces fonds, relativement à celle du marché des actions américain, les régulateurs craignent moins les effets de leur faillite *per se* qu'un « effet papillon » déclenché par un saut du VIX, conduisant à des réallocations entre l'ensemble des classes d'actifs des investisseurs institutionnels et privés. Par ailleurs, une part croissante de gérants d'actifs utilise, depuis la crise, des techniques de gestion et de contrôle de la volatilité dans leur allocation dynamique d'actifs. Une hausse de celle-ci pourrait les conduire à liquider, de manière procyclique, des actifs risqués. Le VIX étant l'indice de volatilité le plus suivi au monde, une hausse soudaine de ce dernier peut engendrer des mouvements perturbateurs importants.

Malgré des turbulences et des évolutions brusques constatées sur les cours des ETN et ETF, allant parfois jusqu'à la clôture de certains produits, ces derniers ont tout de même réalisé de nouvelles collectes à la suite de l'épisode de volatilité, indiquant une persistance de l'appétit pour le risque des investisseurs. Cependant, ce type de produits a été introduit de façon marginale en Europe et en Asie, et l'analyse publiée par l'AMF en avril 2018 montre que les investisseurs des placements collectifs français n'ont pas été exposés de manière significative à ces stratégies sur le VIX<sup>47</sup>.

La correction de la valorisation boursière en France en février 2018 (le CAC40 a diminué de 6,0 % du 31/01/18 au 08/02/18 alors que le S&P 500 a diminué de 8,6 % sur cette même période) semble être en partie la conséquence du degré relativement élevé d'interconnexion entre les marchés boursiers mondiaux. Cette interconnexion expliquerait donc environ les 2/3 de la baisse constatée du CAC40 en février 2018 (voir Encadré 6).

44 Voir la note « Volatility is back », BRI, 2018 et la FSR de la BCE, mai 2018.

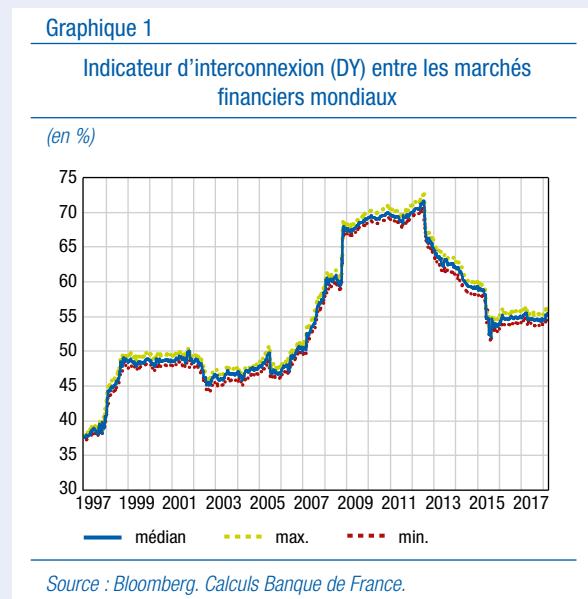
45 Cf. Évaluation des risques du système financier français, Banque de France, Décembre 2017, pp. 53-54.

46 La « structuration » des produits indexés sur la volatilité a été rendue beaucoup plus aisée par le développement des contrats Futures sur l'indice de volatilité VIX : les produits « inverse volatility » qui évoluent dans le sens inverse à l'indice VIX sont ainsi structurés sur des positions vendeuses de contrats Futures sur VIX avec un effet de levier possible (compris entre 1 et 2). La baisse de la volatilité dans un environnement de hausse continue des actions s'est transmise à la volatilité implicite (issue des options), pesant à la baisse sur le niveau du VIX. Cette dernière génère un gain directionnel pour les ETF inverse VIX : ces derniers bénéficient par définition de la baisse du VIX.

47 Risques et tendances AMF, 19 avril 2018, « Épisode de volatilité début février 2018 ; l'impact des produits sur VIX ».

## Encadré 6

## Indice d'interconnexion Diebold et Yilmaz (DY)



Pour évaluer le degré d'interconnexion entre les marchés d'actions, nous estimons un indice (DY) développé par Diebold et Yilmaz<sup>1</sup> (2009). L'indice DY mesure les interconnexions financières en se fondant sur la décomposition de la variance des erreurs de prédition d'un modèle vectoriel autorégressif structurel (SVAR). Intuitivement, l'indice indique dans quelle mesure la variance des rendements des pays considérés<sup>2</sup> provient non pas de chocs domestiques mais de chocs étrangers. Autrement dit, l'indice DY n'indique pas l'ampleur des contagions passées, mais plutôt le niveau d'interconnexion entre les marchés financiers et donc le degré de contagion potentielle en cas de choc. Ainsi, une hausse de l'indice DY est synonyme d'une augmentation des interconnexions des marchés étudiés dans leur globalité. L'indice DY est estimé sur une fenêtre glissante qui nous donne ainsi une variation temporelle de ce niveau d'interconnexion (ici, 200 semaines).

L'indice DY (Graphique 1) était relativement stable depuis 2015, mais a augmenté depuis le début de 2018, notamment après le choc de début février sur le marché d'actions américain, qui s'est propagé sur les marchés européens par la suite. Ce phénomène n'est pas surprenant car le degré de contagion financière augmente généralement à la suite de chocs financiers négatifs importants.

Afin d'évaluer la contribution du choc boursier américain de février 2018 à la baisse du marché français, nous utilisons le modèle ayant servi à construire l'indice DY et une orthogonalisation des fonctions de réponse reposant sur la méthode de Christiano, Eichenbaum et Evans<sup>3</sup> (1999).

D'après nos estimations, le choc américain aurait contribué à une baisse du CAC40 comprise entre 3,0 % et 4,9 %<sup>4</sup>, soit environ les 2/3 de la baisse constatée du CAC40 en février 2018. Un choc d'une même amplitude intervenant en avril 2018, dans un contexte d'interconnexion plus marquée, entraînerait une baisse du CAC40 comprise entre 4,0 % et 5,2 %.

1 « Measuring Financial Asset Return and Volatility Spillovers, With Application to Global Equity Markets », Francis X. Diebold et Kamil Yilmaz, *The Economic Journal*, Volume 119, Issue 534, pp.158-171.

2 Marchés boursiers pris en compte : États-Unis (S&P 500), Grande-Bretagne (FTSE100), France (CAC40), Allemagne (DAX), Hongkong (HSI), Japon, (Nikkei225), Indonésie (JCI), Corée (KOSPI), Malaisie (FBMKLCI), Philippines (PCOMP), Taiwan (TWSE), Thaïlande (SET), Argentine (MERVAL), Brésil (IBOV), Chili (IPSA) et Turquie (XU100).

3 « Monetary Policy Shocks: What Have We Learned and to What End? » NBER Working Paper 6400, 1998.

4 Somme des fonctions de réponse sur deux semaines sur le marché français au choc boursier américain pour les bornes supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 %.

## b. Augmentation du risque de correction des valorisations boursières aux États-Unis et en France

### • Des ratios cours sur bénéfices élevés (Price Earning Ratio - PER)

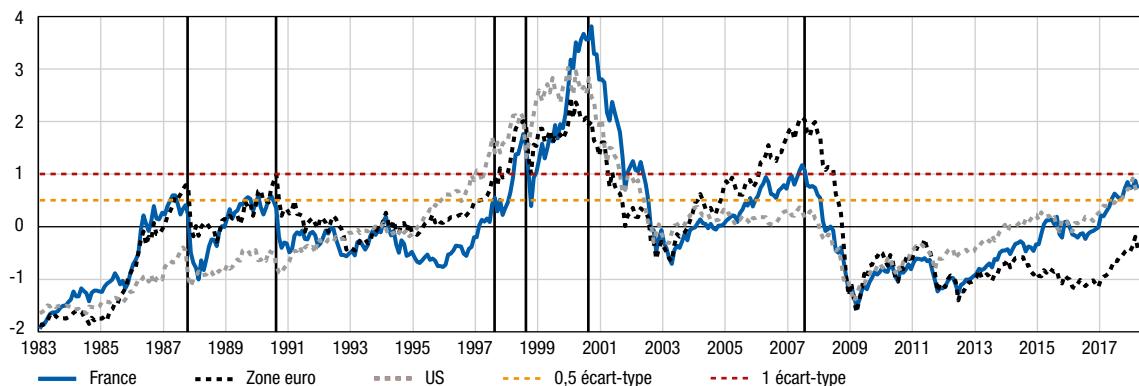
La valorisation des marchés d'actions mondiaux a connu une dynamique croissante depuis 2009 et, malgré la correction du début 2018, évolue à des niveaux record pour les indices américain, allemand, anglais et français<sup>48</sup>. L'indice européen est un peu moins dynamique, freiné notamment par une évolution moins favorable des valorisations des entreprises italiennes et espagnoles.

48 En valeur réelle (corrige de l'inflation domestique), seul l'indice boursier américain est à un niveau bien supérieur à ses précédents pics ; les indices français, allemand et anglais étant pour leur part proches mais inférieurs aux pics de 2000 et 2007.

Graphique 37

PER ajusté du cycle (centré-réduit 1983-2018)

(en %)



Source : Datastream. Calculs Banque de France. Les barres verticales indiquent les dates de corrections des marchés boursiers. Les barres horizontales indiquent les seuils critiques de retournement au seuil de 0,5 écart-type (orange) et 1 écart-type (rouge). Dernier point : mars 2018.

**Le ratio du cours boursier sur bénéfices (price earning ratio – PER) corrigé du cycle<sup>49</sup> est en hausse depuis 2009 aux États-Unis.** Il se situe toujours à un niveau élevé (26<sup>50</sup> en avril 2018) malgré la correction des cours boursiers du début 2018 et semble indiquer un début de surévaluation. **En France<sup>51</sup>, en Allemagne et au Royaume-Uni le PER corrigé du cycle est également en hausse depuis 2009** et se trouve bien au-dessus de sa moyenne de long terme (PER corrigés à 21 en France et à 19 en Allemagne à fin mars 2018). La croissance des bénéfices est moins dynamique que celle des cours boursiers, conduisant le PER ajusté du cycle à un premier seuil critique aux États-Unis et en France (soit un Z-score<sup>52</sup> de 0,5<sup>53</sup> écart-type, ligne orange sur le Graphique 37), caractérisant un risque significatif de corrections boursières observées par le passé.

En revanche, l'indice boursier européen ne semble pas présenter de signes de surévaluation, son niveau et le PER corrigé du cycle à 19 étant similaires à ceux de 2014 et le Z-score du PER ajusté du cycle se trouve en zone neutre ne laissant pas entrevoir de risque intrinsèque de retournement.

Cependant, il convient de souligner que les indicateurs de cours sur bénéfices ont certaines limites, notamment la non prise en compte de l'environnement macroéconomique (conjoncture, anticipations de croissance, niveau de taux d'intérêt, etc.) et la non prise en compte des réformes fiscales.

49 Connue également sous le nom de CAPE (cyclically adjusted price earnings), indicateur développé par Campbell et Shiller «Stock Prices, Earnings and Expected Dividends», Journal of Finance (July 1988, 43(3): 661–676) calculé comme le ratio du cours de l'action corrigé de l'inflation sur les bénéfices corrigés de l'inflation et lissés sur 10 ans. Nous préférons cette mesure plutôt que le PER ou PER prospectif (substitution des prévisions de dividendes à horizon 1 an aux dividendes détachés) jugés trop «conjoncturels» car cela permet de prendre en compte l'horizon d'investissement long terme sur les actions. Shiller a montré que le rendement annuel moyen à dix ans était décroissant avec le niveau de PER ajusté du cycle. Cet indicateur permet de prendre en compte la variation des prix dans les bénéfices nets pendant la durée du cycle et d'avoir une vue à la fois relativement précise et globale de la valorisation boursière sur le long terme. Néanmoins, nous avons conduit des mesures de sensibilité à la longueur de la période de lissage et il apparaît que le PER ajusté du cycle sur 5 ans donne des résultats sensiblement similaires voire même un niveau plus élevé pour la France.

50 D'après nos calculs, le marché boursier US pourrait être moins surévalué que ce qui est couramment admis par les analyses s'appuyant sur le PER ajusté calculé par Shiller (>30). La différence provient du choix du périmètre de définition des bénéfices et de la période de référence.

51 Indices boursiers calculés et fournis par Datastream, fournissant une plus grande profondeur historique que le CAC 40 et l'Eurostoxx.

52 Le Z-score consiste à centrer la variable autour de sa moyenne et à la réduire par son écart-type = [PER ajusté du cycle – Moyenne (PER ajusté du cycle)]/Écart-type.

53 Depuis 1983, lorsque le Z-score des PER ajustés a franchi le seuil de 0,5, il y a eu une correction des marchés boursiers (en 1987, 1990, 1997) qui s'est avérée d'autant plus importante lorsque le seuil de 1 était franchi (1998, 2000 et 2007).

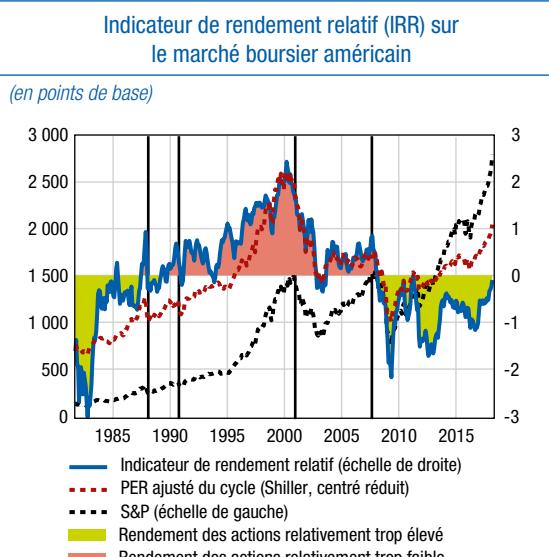
- Cas du marché d'actions américain : d'autres indicateurs complètent le diagnostic**

#### Afin de compléter l'analyse, nous construisons un indicateur de rendement relatif

(IRR – Encadré 7 et Graphique 38). Cet indicateur montre une tendance haussière aux États-Unis<sup>54</sup> mais ne conclut pas à une survalorisation au sens d'une bulle spéculative (niveau à zéro = moyenne de long terme). En effet, l'indicateur souligne que le marché boursier est aujourd'hui relativement « peu onéreux » par rapport aux phases précédentes similaires du cycle économique et notamment par rapport au niveau actuel des taux d'intérêt. Néanmoins l'indicateur pourrait passer prochainement en risque de bulle (zone rouge sur le Graphique 38) si la hausse des cours boursiers perdure ou si les taux d'intérêt augmentent. Contrairement au PER ajusté du cycle, l'indicateur est neutre avec une valeur à zéro en avril car il prend en compte le niveau des taux d'intérêt, mais présente une tendance haussière principalement liée à la hausse du taux sans risque. Ainsi, le prix élevé des actions ne semble pas lié à des anticipations de croissance<sup>55</sup> trop optimistes (autour de 2 %) ou à une prime<sup>56</sup> de risque anormalement faible comme en 2000 (prime à 0 % contre une valeur moyenne comprise entre 4 % et 5 %, Graphique 39), mais au contexte de taux d'intérêt réels très bas sur le marché obligataire. Ainsi, trois pistes peuvent être envisagées pour expliquer la récente hausse de l'indicateur de rendement relatif :

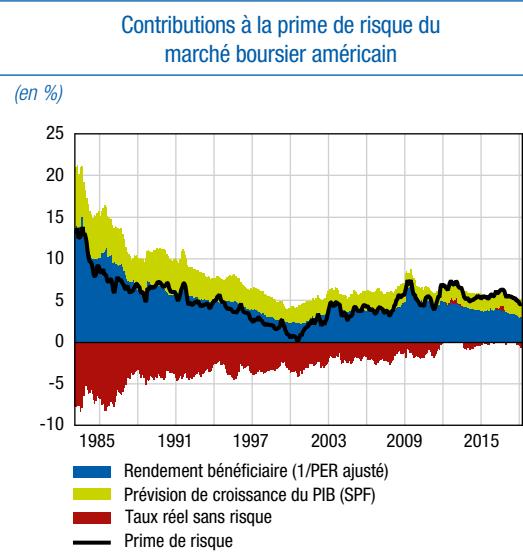
- soit notre *proxy* des anticipations de croissance ( $g$ ) est fiable et les marchés ont revu à la baisse l'incertitude sur la conduite de la politique économique donc acceptent une prime de risque plus faible ;
- soit les marchés ont revu à la hausse leurs prévisions de croissance du PIB relativement à celles des prévisionnistes des banques privées (SPF) ou des institutions internationales (FMI). La hausse de l'IRR ne serait pas due à une diminution de l'aversion au risque, mais à une imprécision de notre *proxy* des anticipations de croissance des investisseurs qui sous-évaluerait leur optimisme (en sous-évaluant  $g$  on sous-évaluerait la prime de risque  $-\pi$ ) ;

Graphique 38



Source : Datastream, SPF, Fed. Calculs Banque de France. Les barres verticales indiquent les dates de corrections du marché boursier américain. Dernier point : avril 2018.

Graphique 39



Source : Datastream, SPF, Fed. Calculs Banque de France. Dernier point : avril 2018.

<sup>54</sup> Nous nous concentrons sur les États-Unis car il semblerait que les risques soient plus concentrés sur ce marché et que son retournement aurait un impact non négligeable sur les marchés européens.

<sup>55</sup> Prévisions du SPF (Survey of Professional Forecasters) : moyenne des prévisions des banques d'investissement.

<sup>56</sup> La prime de risque est déduite de la formule de Gordon-Shapiro :  $\pi = \frac{E}{P} - RF + g$ .

- soit les marchés sont plus optimistes sur la réforme fiscale qui induirait un surplus de revenus relativement au PIB. De la même manière on sous-évaluerait les anticipations  $g$  en prenant  $g_{PIB}$  au lieu de  $g_{dividendes}$ , et on attribuerait à tort la hausse de l'IRR à la baisse de la prime de risque.

### Encadré 7

#### Indicateur de rendement relatif

Notre indicateur de rendement relatif (IRR) pour le marché américain corrige le PER (ajusté du cycle) du taux réel sans risque<sup>1</sup> (Graphique 38). L'indicateur est dérivé du modèle de valorisation de Gordon-Shapiro défini comme  $\rho = \frac{E}{(RF + \pi - g)}$  avec ( $p$ ) le prix d'une action, ( $E$ ) le dividende, ( $RF$ ) le taux d'intérêt réel sans risque, ( $g$ ) le taux de croissance anticipée de l'économie (ou des dividendes) et ( $\pi$ ) la prime de risque. Nous pouvons donc définir le rendement bénéficiaire d'une action comme la somme de trois facteurs, à savoir deux liés à l'environnement macroéconomique (anticipations de croissance réelle et niveau des taux d'intérêt réels), ainsi que la tolérance au risque des investisseurs, soit :  $\frac{E}{p} = RF + \pi - g$ . En réarrangeant l'équation par la réunion des variables observables (taux sans risque et rendement bénéficiaire) et des variables non observables (prime de risque et anticipations de croissance des dividendes des investisseurs), nous obtenons l'indicateur de rendement relatif :  $IRR = RF - \frac{E}{p} = g - \pi$ . D'après l'indicateur, le marché boursier sera perçu comme étant relativement surévalué par rapport au marché obligataire si le taux sans risque est élevé par rapport au rendement bénéficiaire (ou faible relativement au PER) étant donné que la seule justification d'un prix élevé serait une anticipation de croissance élevée ou une perception du risque trop faible.

Le Graphique 38 montre l'IRR normalisé (centré réduit sur la période 1981-2018). Les bulles des années 1987 et 1990 semblent bien captées par notre indicateur (zone rouge) et coïncident avec une augmentation des PER : les taux d'intérêt étaient alors élevés, impliquant que les niveaux de prix record des actions pendant ces années ne pouvaient être justifiés que par un excès d'optimisme sur la croissance ou la perception d'un risque anormalement faible<sup>2</sup>. De même, les surévaluations boursières des années 2000 et 2008 sont bien captées par le PER ajusté du cycle et par l'IRR.

<sup>1</sup> Voir travaux d'Antonio Fatas (INSEAD). Indicateur dérivé des modèles de M. J. Gordon (« Dividends, earnings, and Stock Price », *The review of Economics and Statistics*, Vol 41, No 2, pp. 99-105, May 1959) et M. J. Gordon & E. Shapiro (« Capital Equipment Analysis : The Required Rate of Profit », *Management Science*, 3,(1) (October 1956) 102-110.

<sup>2</sup> Dans les faits, la faiblesse de la prime de risque décrite ici pourrait venir soit d'une perception d'un risque faible, soit, comme le souligne Shiller (CNBC, 13 février 2015) d'un niveau de risque important perçu par les investisseurs assorti d'une baisse plus marquée de leur aversion au risque.

Si la survalorisation des marchés d'actions américains semble être davantage la conséquence des taux d'intérêt anormalement bas que de comportements spéculatifs de la part des investisseurs comme lors des précédents épisodes de bulles spéculatives, il n'en reste pas moins qu'un faisceau d'indicateurs semble indiquer qu'un retournement ou une correction de la valorisation du marché d'actions américain apparaît de plus en plus probable.

En revanche, une analyse similaire sur le marché français conduirait à nuancer les conclusions issues de l'analyse des PER. Il apparaît que la dynamique de la valorisation du marché boursier français serait en partie due au niveau et à la dynamique des taux d'intérêt.

Enfin, un autre indicateur avancé de retournement, fondé sur un ensemble de variables macro-financières américaines, indique un risque de correction élevé aux États-Unis en mars 2018 (Encadré 8).

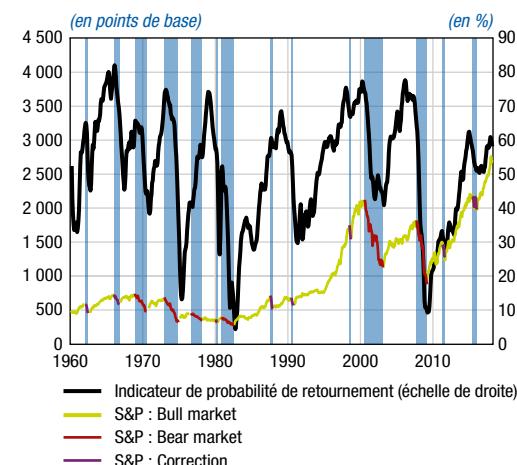
## Encadré 8

### Indicateur de retournement du marché d'actions

Notre indicateur avancé de retournement du marché d'actions, qui a pour objectif de signaler le risque d'entrée dans une phase de retournement ou de correction, agrège un ensemble de variables macroéconomiques (taux d'utilisation des capacités de production), de prévisions d'activité (PMI manufacturier), de variables monétaires (pente de la courbe des taux), de variables macrofinancières (croissance cumulée sur trois ans des prix immobiliers et du crédit bancaire) et de variables financières (PER ajusté du cycle). L'indicateur est calculé depuis 1955 comme la moyenne des centiles de chaque variable. Depuis 1955, nous identifions six épisodes de retournement (*bear market*) du marché boursier (partie rouge de la courbe S&P sur le Graphique 1), lesquels se caractérisent par 18 mois de baisse continue (indépendamment de l'amplitude de la baisse), ainsi que six épisodes de correction (partie jaune), lesquelles se caractérisent par des baisses d'une durée inférieure à 18 mois. Les phases de retournement et de correction sont reconnaissables aux bandes bleues sur le Graphique 1.

Graphique 1

#### Indicateur de retournement du marché boursier américain



Source : Datastream, Federal Reserve of Saint-Louis. Calculs Banque de France. Dernier point : mars 2018.

un potentiel de baisse d'environ 15 %<sup>1</sup> du marché boursier récente hausse du niveau des interconnexions financières (cf. *supra*), cette correction aurait certainement des effets de débordements sur les marchés mondiaux. Ainsi, selon nos estimations, la correction sur le marché américain pourrait entraîner une baisse du CAC40<sup>2</sup> comprise entre - 8,0 % et - 12 %<sup>3</sup>, toutes choses égales par ailleurs.

1 Estimations à partir du modèle de Gordon-Shapiro utilisé dans la section 3.1 b pour l'indicateur de rendement relatif (IRR).

2 En prenant en compte le niveau de l'indice DY au 20 avril 2018. Estimations à partir du modèle SVAR présenté dans la partie précédente.

3 Somme de l'impulse response fonction sur deux semaines d'un choc affectant le marché boursier américain sur le marché français pour les parties supérieures et inférieures de l'intervalle de confiance à 95 %.

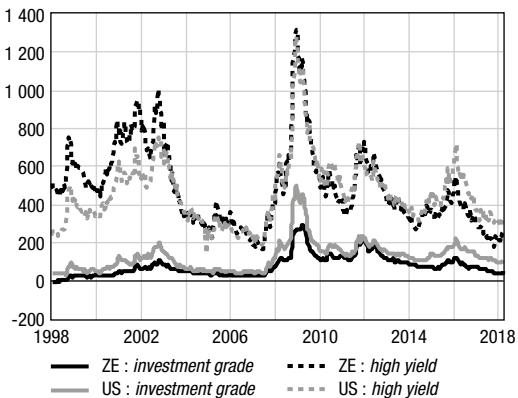
## c. Valorisation élevée des marchés obligataires

**Les évolutions sur les marchés obligataires continuent de témoigner d'un optimisme croissant à l'égard des perspectives économiques**, mais les vulnérabilités s'accroissent sur les marchés mondiaux. Les rendements des obligations d'État à long terme dans les économies avancées ont légèrement augmenté à la fin de 2017 et au début de 2018, sous l'impulsion de solides perspectives de croissance et de la réforme fiscale américaine. Mais ils stagnent au printemps, les résultats macroéconomiques étant légèrement inférieurs aux attentes. **Les estimations des primes de terme intégrées dans les rendements des obligations d'État à long terme de la zone euro continuent ainsi de fluctuer autour de niveaux historiquement bas et les rendements obligataires eux-mêmes restent bien en deçà des prévisions de croissance économique nominale**. Par ailleurs, la tolérance au risque sur les marchés obligataires mondiaux reste élevée. Ceci est particulièrement visible sur les segments les plus risqués des marchés obligataires. Par exemple, les spreads des obligations d'entreprises de qualité inférieure ou dites plus risquées (*high yield*, Graphique 40) dans les économies avancées, surtout en Europe, continuent d'évoluer à des niveaux bien inférieurs à leur moyenne historique. Le coût de financement des sociétés non financières sur les marchés européens apparaît très faible. En effet, d'après les indicateurs

Graphique 40

Écart de rendement des obligations des entreprises dans les pays avancés

(en points de base)

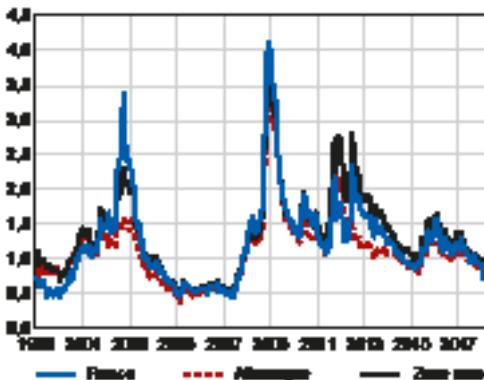


Source : Bank of America Merrill Lynch. Écart (spread) contre Asset swap.

Graphique 41

Écart de prime de rendement obligataire en Europe

(en %)



Source : Gilchrist et Mojon (2016). Indicateurs de risque de crédit calculés comme les écarts moyens de prime entre le rendement des obligations émises par le secteur privé et le rendement de même maturité émis par l'État fédéral allemand. Dernier point : avril 2018.

de risque de crédit estimés selon la méthode de Gilchrist & Mojon<sup>57</sup>, les écarts moyens de prime entre le rendement des obligations émises par le secteur privé (hors banques) et le rendement de même maturité émis par l'État fédéral allemand (Bund) est très faible (100 pb, Graphique 41). Des signes de forte valorisation sont également observés sur les prêts à effet de levier (Chapitre 2.2 Endettement du secteur privé non financier).

**La prise excessive de risque trouve son origine dans la recherche de rendement des investisseurs.** En effet, les corrélations entre rendements de classes d'actifs financiers sont en moyenne, depuis mi-2015, à des niveaux relativement élevés en comparaison historique (la médiane des corrélations par paire d'actifs<sup>58</sup> est largement supérieure à la moyenne de long terme, Graphique 42), rendant ainsi inopérante la diversification de portefeuille. Dans le même temps, la dispersion de ces corrélations a diminué au cours de la période récente, notamment pour les corrélations les plus basses entraînant ainsi une augmentation de l'asymétrie (*skewness*) de la distribution. Ceci peut être le symptôme d'un comportement moutonnier et doit être surveillé de près car il pourrait avoir un impact négatif sur la stabilité financière :

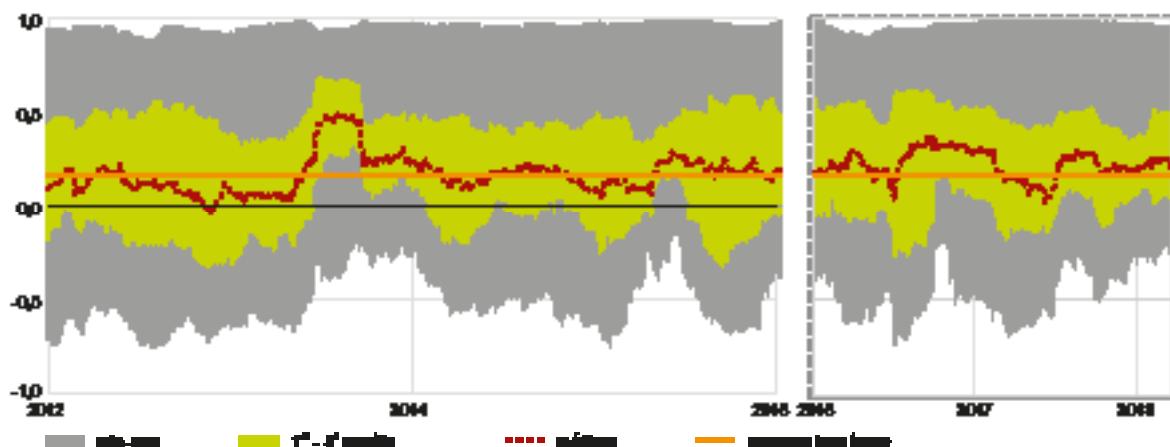
- un choc négatif sur le système financier risquerait de conduire un nombre trop important d'investisseurs à essayer de vendre les mêmes actifs simultanément, saturant la liquidité du marché et conduisant à une baisse de la valeur des actifs accompagnée de volatilité ;
- des corrélations plus élevées entre les classes d'actifs peuvent rendre les stratégies de diversification moins efficientes, poussant les investisseurs à prendre plus de risques.

57 « Credit Risk in the Euro Area », The Economic Journal, September 2016. Les indices fondés sur le marché, qui représentent la moyenne des rendements obligataires des obligations de sociétés disponibles sur le marché, sont souvent construits à partir d'échantillons arbitraires de sociétés dont les caractéristiques évoluent au fil du temps de manière non transparente. En outre, le manque d'informations sur la structure sous-jacente du portefeuille conduit à un décalage d'échéances lors de l'établissement des spreads de crédit, étant donné la différence de rendement entre les obligations d'entreprises et les obligations souveraines. Ce décalage d'échéances ne permet pas de distinguer correctement le risque de crédit et les primes à terme. Gilchrist et Mojon (2016) construisent un écart de risque de crédit au niveau des obligations comme étant la différence entre le rendement des obligations de sociétés et le rendement d'une obligation à coupon zéro du Bund allemand de même échéance. En construisant des spreads de crédit au niveau de l'émission d'obligations, la confusion des primes de risque de crédit avec les primes de terme est évitée. Les spreads de crédit sont agrégés au niveau des obligations pour obtenir des indices de risque de crédit pour les sociétés non financières de chaque pays.

58 Les corrélations par paire sont calculées sur des fenêtres glissantes de 90 jours pour les 21 classes d'actifs suivantes, triées par région : ZE : Obligations entreprises investment grade (IG) et high yield (HY) ; ZE (core) : Obligations souveraines et indices actions ; ZE (périphérie) : Obligations souveraines et indices actions ; US : Obligations entreprises (IG) et (HY), Obligations souveraines et indices actions ; UK : Obligations entreprises (IG) et (HY), Obligations souveraines et indices actions ; Japon : Obligations entreprises, Obligations souveraines et indices actions ; Émergents : Obligations entreprises, Obligations souveraines et indices actions ; prix du pétrole (Brent).

Graphique 42

Corrélation entre rendements par paire d'actifs financiers



Sources : Bank of America Merrill Lynch. Indices boursiers nationaux fournis par Bloomberg. Calculs Banque de France. Lecture : une valeur de 1 implique qu'un rendement d'un actif est totalement corrélé au rendement d'un autre actif ; 0 indique qu'il n'y a pas de corrélation et -1 une anticorrélation parfaite.

En conclusion, le risque de correction semble aujourd'hui plus élevé sur le marché obligataire américain que sur le marché d'actions d'après notre indicateur de « cherté relative<sup>59</sup> » (Graphique 43). Cet écart de 4 points de pourcentage (zone verte sur le Graphique 43) entre la prime de risque du marché d'actions américain et le taux d'une obligation souveraine US à 10 ans, qui persiste depuis 2012, marque une différence assez nette avec la période précédant la crise financière mondiale.

**Plusieurs événements pourraient conduire à une retarification des primes de risque.** Tout d'abord, un resserrement plus rapide que prévu de la politique monétaire américaine pourrait se traduire par une hausse des primes de risque, et se répercuter éventuellement sur la zone euro. Ensuite, une réévaluation significative des perspectives de croissance économique mondiale et de l'impact des politiques budgétaires ou des conséquences néfastes découlant de la montée du protectionnisme aux États-Unis pourraient potentiellement entraîner une réévaluation du risque (Chapitre 2.1 Perspectives macroéconomiques). Les primes de terme internationales étant corrélées, une hausse de la prime de terme aux États-Unis pourrait augmenter la prime de terme de la zone euro. Pour estimer l'interdépendance des marchés obligataires souverains aux États-Unis et en zone euro, nous calculons d'abord la corrélation simple des primes de terme dans les deux économies en utilisant les données du NIESR<sup>60</sup>. Le Tableau 6 montre les corrélations des primes de terme américaines, allemandes et de la zone euro au cours de différentes périodes.<sup>61</sup>

**Les trois primes de terme sont fortement corrélées** sur l'ensemble de l'échantillon (Tableau 6), **à l'exception de la période de crise de la dette souveraine européenne.** Si l'on se concentre sur la période récente, les primes de terme allemandes et de la zone euro

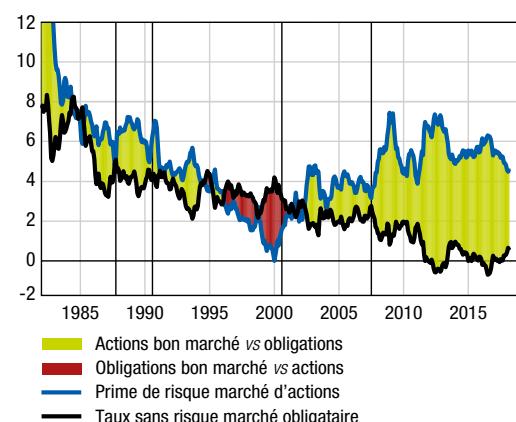
<sup>59</sup> Cet indicateur est calculé à partir de l'écart entre la prime de risque du marché d'actions (calculée à partir du modèle Gordon-Shapiro décrit dans la section 4.1 b (cf. supra) et le taux d'une obligation d'État américaine à 10 ans.

<sup>60</sup> Les primes de terme à 10 ans sont estimées par NIESR depuis 1999 selon la méthodologie de Adrian et al. (« Pricing the Term Structure with Linear Regressions » Journal of Financial Economics, Vol 110, octobre 2013).

<sup>61</sup> Le niveau des primes de terme varie selon la période d'estimation, mais la corrélation entre les États-Unis et la zone euro demeure.

Graphique 43

Indicateur de « cherté relative » du marché obligataire américain (en %)



Sources : Datastream, Federal Reserve of Saint-Louis, SPF. Calculs Banque de France.

Tableau 6

Corrélation des primes de terme à 10 ans entre les États-Unis, l'Allemagne et la zone euro							
(en %)	1999-2009		2010-2013		2014-2017		
	Zone euro	Allemagne	Zone euro	Allemagne	Zone euro	Allemagne	
Allemagne	95		-33		97		
États-Unis	75	76	-60	86	91	93	

Source : Calculs Banque de France sur la base des données National Institute of Economic and Social Research (NIESR).

sont fortement corrélées avec celles des États-Unis (93 % et 91 % respectivement) alors que, comme le souligne le membre du Directoire de la BCE Benoît Cœuré (2018)<sup>62</sup>, « une forte corrélation entre les prix d'actifs internationaux ne résulte pas nécessairement d'un choc commun » ; en effet, elle peut résulter d'une décision de politique monétaire ou budgétaire prise par un seul pays. Par exemple, une hausse des rendements obligataires américains induite par la normalisation du bilan de la Réserve fédérale américaine pourrait renforcer la demande d'actifs américains par les investisseurs, réduire la demande d'actifs de la zone euro et conduire à une augmentation de la prime de terme dans la zone euro. Rogers *et al.* (2014)<sup>63</sup> montrent que des surprises concernant les mesures non conventionnelles de politique monétaire aux États-Unis ont effectivement eu un impact sur les rendements obligataires dans les autres pays<sup>64</sup>.

Au final, dans ce contexte de marché optimiste, l'appétit pour le risque des investisseurs se manifeste dans différents segments de marché, y compris les plus risqués tels que les produits à effet de levier. Mais il paraît instable, comme en témoignent les tensions récentes sur les devises émergentes liées au dollar ou encore les craintes que suscitent les derniers développements politiques en Italie (Encadré 9).

62 « What yield curves are telling us » discours de Benoît Cœuré du 31 janv. 2018.

63 « Evaluating Asset-Market Effects of Unconventional Monetary Policy : A Cross-Country Comparison », Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers, No 1101, mars 2014.

64 Plus spécifiquement, ils démontrent qu'une hausse de 25 pb du taux américain à long terme, due à un assouplissement monétaire non conventionnel, augmente les taux à long terme allemands et italiens de respectivement 7 et 11 pb.

## Encadré 9

### Situation en Italie et impact sur les marchés financiers (informations à la date du 11 juin 2018)

Les deux partis sortis vainqueurs des élections législatives de mars 2018 (Mouvement 5 Étoiles et la Ligue) ont annoncé le 16 mai 2018 « un contrat pour le gouvernement du changement »<sup>1</sup> qui a suscité une réaction de la part des marchés.

#### Par quels canaux cette nouvelle donne politique est-elle susceptible d'affecter le système financier français ?

Les investisseurs tiennent compte du risque politique en Europe et discriminent le risque domestique du risque global. L'incertitude relative à la mise en place d'un gouvernement de coalition entre les deux partis au pouvoir ainsi qu'aux potentiels effets du « contrat de gouvernement pour le changement » se manifeste au travers des mouvements observés entre mi-mai et début juin sur les marchés obligataires et boursiers.

#### – Marché de la dette souveraine en zone euro

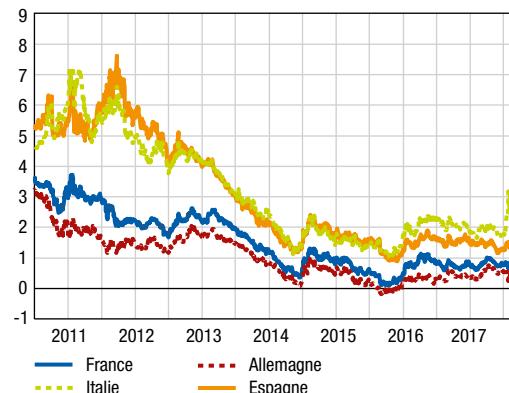
**Les taux souverains italiens se sont tendus et les écarts de rendement (*spreads*) par rapport aux titres allemands se sont élargis, mais ceux-ci demeurent encore loin des pics observés sur ces dernières années** (Graphique 1). Le taux d'emprunt à 10 ans de l'Italie a augmenté de 1,95 % à 2,83 % entre le 15 mai et le 11 juin et le *spread* Italie-Allemagne à 10 ans est passé de 131 points de base (pb) à 235 pb (+104 pb), reflétant des mouvements parallèles de vente des titres

1 Coût estimé entre 100 et 240 milliards d'euros (14 % du PIB) selon les scénarios retenus.

Graphique 1

Évolution des taux souverains 10 ans

(en %)



Entre le 11/05 et le 11/06/2018 :

taux IT : +111 pb

taux ES : +31 pb

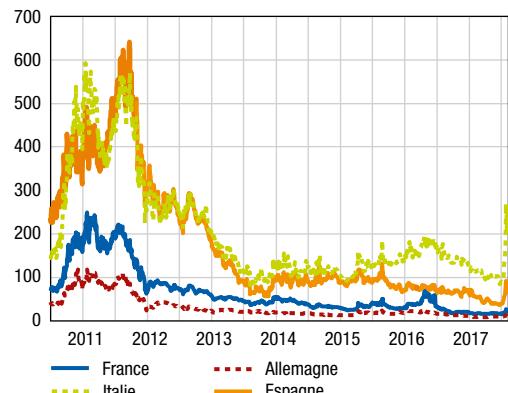
taux FR : -1 pb

Source : Bloomberg.

Graphique 2

Évolution des CDS souverains 5 ans senior

(en points de base)



Source : Bloomberg.

italiens et de *flight to quality* au profit de la signature allemande. Les taux de rendement des dettes espagnole et portugaise ont pour le moment résisté à la hausse. Fait notable, les taux français ont été stables et ont probablement bénéficié du mouvement dit de *flight-to-quality*. Les marchés semblent donc discriminer les risques et juger que l'impact positif de la politique budgétaire menée en France et les réformes en cours ne devraient pas être mis en cause par des effets potentiellement négatifs du programme de dépenses publiques envisagé en Italie.

### – Marchés boursiers

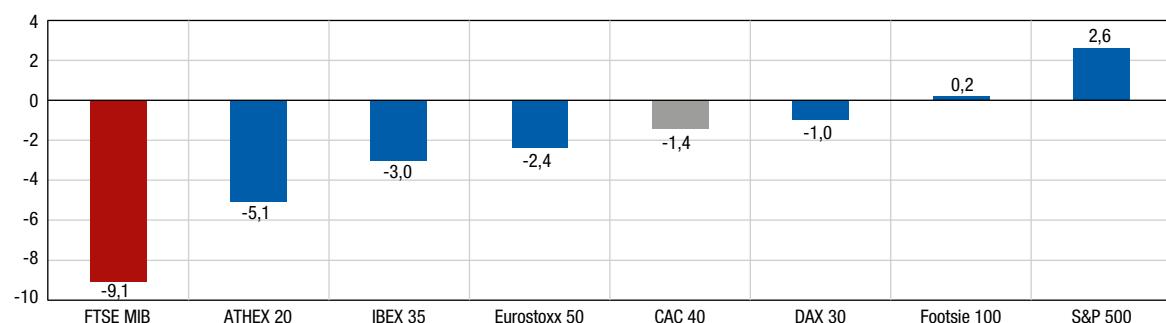
Au 11 juin, **ce sont les valeurs du secteur bancaire italien** qui ont été le plus affectées sur les marchés financiers. Entre le lundi mardi 15 et le lundi 11/06/2018 :

- l'indice boursier milanais (FTSE MIB) a diminué de 9,1 % (Graphique 3);

Graphique 3

Variation des indices boursiers entre le 15/05/18 et le 11/06/18

(en %)

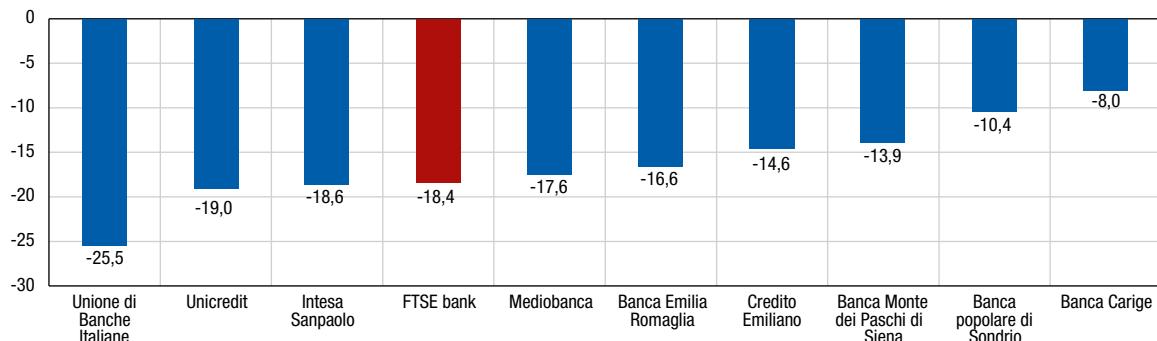


Source : Bloomberg.

Graphique 4

Variation des valeurs bancaires italiennes entre le 15/05/18 et le 11/06/18

(en %)



Source : Bloomberg.

- l'indice des banques italiennes (FTSE Italia Banche) a plongé de 18,4 % (Graphique 4) ;
- les CDS à 5 ans des principaux établissements italiens ont augmenté d'environ 80 pb ;

Si le CAC 40 avait bien résisté dans un premier temps et avait même continué de progresser, il enregistre sur la période un recul de 1,4 %, tout comme le DAX allemand (- 1,0 %).

## 4.2 ENJEUX DES CRYPTO-ACTIFS POUR LA STABILITÉ FINANCIÈRE

Les crypto-actifs<sup>65</sup> sont des jetons permettant d'opérer des transactions inscrites sur des registres distribués (ou *blockchain*) de nature publique et décentralisée<sup>66</sup>. Juridiquement, ils sont définis par le Code monétaire et financier comme « tout instrument contenant sous forme numérique des unités de valeur non monétaire pouvant être conservées ou être transférées dans le but d'acquérir un bien ou un service, mais ne représentant pas de créance sur l'émetteur »<sup>67</sup>. Bien qu'emblématique, le Bitcoin n'est plus à lui seul représentatif de ce marché, ni en termes de part de marché (39 %<sup>68</sup>) ni en termes d'objectifs et d'usage (Encadré 10).

### Encadré 10

#### Les générations successives de crypto-actifs

Les 1600 crypto-actifs recensés peuvent être regroupés schématiquement en quatre générations aux objectifs et usages différents : (i) les crypto-actifs de **première génération** (ex. Bitcoin, Bitcoin cash, Monero), conçus initialement comme des substituts à la monnaie légale, sont devenus une classe d'actifs spéculatifs ; (ii) les crypto-actifs de **deuxième génération** regroupent les jetons adossés à des plates-formes (ex. Ether, NEO) dont le protocole, visant à dépasser la simple concurrence à la monnaie, permet le développement d'applications et notamment la réalisation automatique des transactions par des « *smart contracts* » ; (iii) les crypto-actifs de **troisième génération** sont des jetons émis lors d'offres publiques (*initial coin*

<sup>65</sup> Par opposition à « crypto-monnaie », dont la terminologie est abusive s'agissant de jetons dépourvus des garanties associées aux monnaies ayant cours légal et ne remplissant pas ou très partiellement les 3 fonctions d'une monnaie (unité de compte, moyen de paiement, réserve de valeur). Pour une présentation détaillée, voir Focus Banque de France, Mars 2018, « *L'émergence du bitcoin et autres crypto-actifs : enjeux, risques et perspectives* ».

<sup>66</sup> Les blockchains privées et/ou centralisées n'ont généralement pas recours aux crypto-actifs pour fonctionner.

<sup>67</sup> Article L561-2 7°bis du CMF.

<sup>68</sup> Source : CoinMarketCap.

*offerings ou ICOs) pour financer des applications (Distributed Applications ou DApps) élaborées sur une plate-forme (le plus souvent Ethereum), rentrant dans la catégorie des *tokens* utilitaires (*utility tokens*) lorsqu'ils ne sont pas assimilables à des titres financiers ; (iv) une **quatrième génération** se profile avec les jetons stables (*stable coins*) qui reprennent l'ambition de la première génération en introduisant des procédés destinés à stabiliser leur prix, contrairement au Bitcoin.*

Les crypto-actifs sont confrontés à trois principaux types de vulnérabilités financières : (i) une volatilité excessive favorisant la formation de bulles (Graphique 45), qui est inhérente à des supports sans valeur intrinsèque par construction ou dont la valeur reste à démontrer<sup>69</sup>; (ii) un risque de liquidité amplifié par la possibilité d'investir avec effet de levier<sup>70</sup> (Graphique 46) et de manipulation<sup>71</sup>; (iii) un risque de contrepartie, qu'il provienne de cyberattaques, de fraudes ou de projets non viables<sup>72</sup>.

L'activité des marchés de crypto-actifs présente ainsi des risques avérés et actuels pour la protection des investisseurs, pour la préservation de l'intégrité des marchés et en termes de lutte contre le blanchiment. En l'absence d'encadrement, une nouvelle forme de *shadow banking* pourrait se constituer via la collecte de dépôts et des produits de transformation de maturité en crypto-actifs.

Les risques engendrés par les crypto-actifs pour la stabilité financière sont un sujet de préoccupation même s'ils sont contenus à ce jour. En effet, la taille limitée du marché mondial des crypto-actifs (inférieure à 25 % de la capitalisation du CAC40) et la faible corrélation avec les autres marchés financiers (Tableau 7) limitent actuellement la portée d'un choc qui l'affecterait. Pour autant, selon les chiffres disponibles, les volumes échangés sur les principaux crypto-actifs, très supérieurs à ceux observés sur les valeurs du S&P 500 et du CAC 40 par exemple, sont révélateurs d'un phénomène d'ampleur (Graphique 44). Les chiffres sur les crypto-actifs sont toutefois à prendre avec précaution car ils varient significativement d'un fournisseur à l'autre selon le nombre et la fiabilité des intermédiaires pris en compte (plateformes d'échange, places de marché, portefeuilles digitaux) et le nombre et la nature des paires retenus<sup>73</sup>.

Tableau 7

(en %)	Corrélations sur le T1 2018					
	Ether	Ripple	S&P 500	Or	Franc suisse	Euro
Bitcoin	79	67	20	-8	9	7

Sources : Bloomberg, Coinmarketcap, calculs Banque de France.

Les usages des crypto-actifs se diversifient, à travers le développement de nombreux services qui se structurent en s'inspirant des services existants dans la sphère financière traditionnelle. Ainsi, dans le domaine des infrastructures de marché, des plates-

<sup>69</sup> Le marché des crypto-actifs a perdu plus de la moitié de sa valeur depuis le pic atteint au début de 2018. Le volume mensuel de transactions a décru de 70 % sur la même période (Graphique 44).

<sup>70</sup> Plusieurs plates-formes d'échange permettent d'investir en s'endettant (effet de levier), par exemple : jusqu'à 2,5x la mise (Poloniex), 3,3x (Bitfinex), 5x (Kraken), 15x (Bittflyer), 20x (Plus500), 100x (Bitmex).

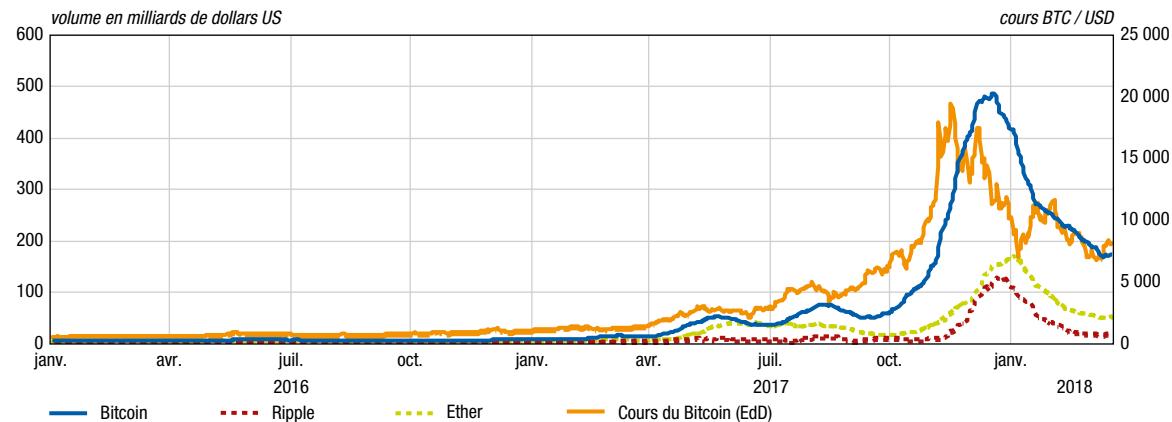
<sup>71</sup> Dans le cas du Bitcoin, le risque de manipulation porte à la fois sur la blockchain du fait de la concentration des coopératives de minage (10 coopératives dont 7 chinoises dominent 95 % du minage du Bitcoin) et sur les cours puisqu'une majorité de Bitcoins (> 95 %) sont détenus au sein d'une minorité de portefeuilles (3 %).

<sup>72</sup> Nous estimons que depuis 2011, 918 992 Bitcoins, 3 000 000 d'Ether, 300 000 Litecoins, 523 000 000 de NEM et 17 000 000 de Nano ont été frauduleusement détournés (plancher bas). L'ensemble représente une somme estimée à 1,4 milliard de dollars (à date du détournement), soit 8,9 milliards de dollars en contre valeur actuelle.

<sup>73</sup> Concernant les volumes échangés, certains fournisseurs de données ne retiennent que les paires crypto-actifs contre monnaies légales quand d'autres ajoutent les paires crypto-actifs contre crypto-actifs. Les données de Coinmarketcap intègrent les paires crypto-crypto.

Graphique 44

Cours du Bitcoin et volumes échangés sur 30 jours glissants sur les trois principaux crypto-actifs

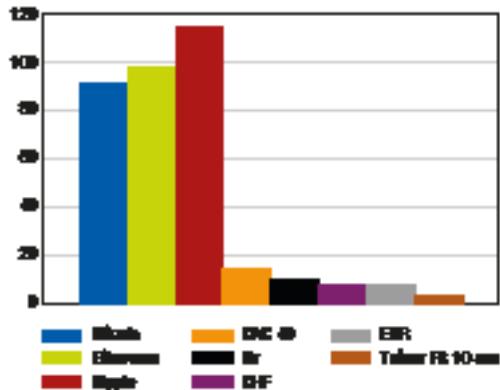


Sources : Coinmarketcap, Bloomberg, calculs Banque de France.

Graphique 45

Volatilité historique sur 1 an

(en %)



Sources : Coinmarketcap, Bloomberg, calculs Banque de France.

formes d'échange permettant l'achat et la vente de crypto-actifs contre de la monnaie ayant cours légal (EUR, USD, etc.) ont été créées. Ces plates-formes facilitent l'acquisition de crypto-actifs, ou leur conversion en monnaie ayant cours légal. Se multiplient également des prestations de services en matière de conservation des crypto-actifs, qui sont assimilables à des activités de dépositaires. Liés à ces échanges, se développent des services en matière d'information financière et de fournitures de données, de conseil en investissement ou encore de *trading*. Ces activités favorisent la création d'instruments d'investissement associés aux crypto-actifs, comme la constitution de fonds ou la mise en place d'instruments dérivés, à l'instar des initiatives du *Chicago Board Options Exchange* ou du *Chicago Mercantile Exchange*. L'activité de financement tire également parti du développement des ICOs (*initial coin offering*).

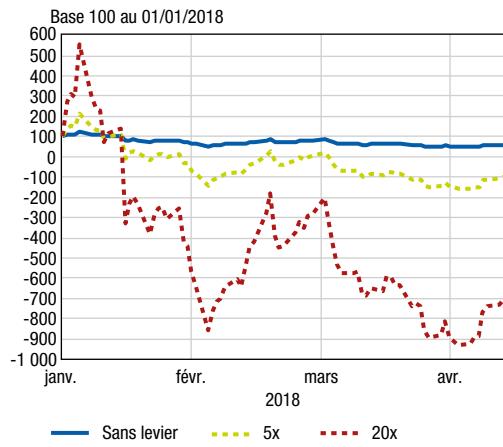
Les vulnérabilités financières identifiées appellent à la vigilance. Certaines évolutions en cours, en particulier la notoriété acquise par les crypto-actifs, le dynamisme des *initial coin offerings* (ICOs)<sup>74</sup>, l'ouverture du marché des *futures* aux crypto-actifs en décembre 2017, la création de fonds en crypto-actifs<sup>75</sup> pariant sur une nouvelle classe d'actifs permettant la diversification et offrant un rendement-risque dynamique (Graphique 47), la possibilité offerte par certaines néo-banques d'investir et de détenir des crypto-actifs (ex. *Revolut*), ainsi que la constitution d'un desk de trading de crypto-actifs par Goldman Sachs, pourraient donner le sentiment d'une banalisation des crypto-actifs et entretenir ainsi de la part d'investisseurs non avertis une demande croissante de prestations de service associées aux crypto-actifs. Cette perspective implique un suivi rapproché de ces évolutions ainsi que la recherche d'un encadrement réglementaire adapté aux différents

<sup>74</sup> 9,5 milliards de dollars levés de janvier à mai 2018 contre 3,9 milliards de dollars en 2017 et 95 millions de dollars en 2016 (source : coinschedule.com). Pour comparaison, les introductions en bourse (Initial Public Offerings – IPO) sur le secteur internet dans le monde ont attiré 4,7 milliards de dollars d'investissement (janvier-mai 2018, source : Bloomberg).

<sup>75</sup> Tobam Bitcoin Fund est le premier fonds en crypto-actifs créé en France sous le régime « autres fonds d'investissements alternatifs ». Ce type de fonds, non régulé, fait uniquement l'objet d'un enregistrement auprès de l'AMF.

Graphique 46

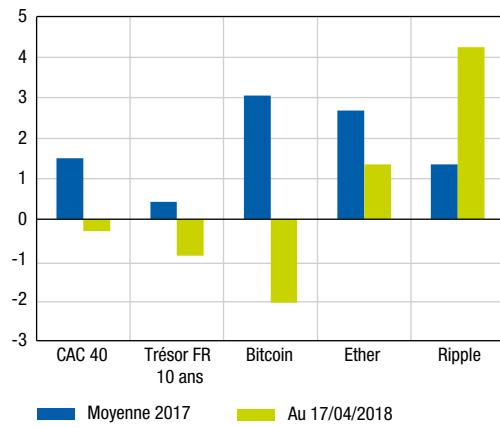
Rendement d'un investissement en Bitcoin avec et sans effet de levier



Sources : Bloomberg, calculs Banque de France.

Graphique 47

Rendement ajusté du risque (ratio de Sharpe annualisé)



Sources : Coinmarketcap, Bloomberg, calculs Banque de France.

segments d'activité (plates-formes d'échange et conservation de crypto-actifs, ICOs, services de placement, produits dérivés) dans une approche la plus coordonnée possible au niveau international.

## Glossaire

### Acronymes

<b>ABE</b>	Agence bancaire européenne (EBA)	<b>ETF</b>	Exchange Traded Fund
<b>ACPR</b>	Autorité de contrôle prudentiel et de résolution	<b>ETN</b>	Exchange Traded Note
<b>AFTA</b>	Accord de libre-échange nord-américain	<b>EURIBOR</b>	Euro interbank offered rate
<b>AIFM</b>	Alternative investment fund managers directive	<b>FBCF</b>	Formation brute de capital fixe
<b>AMF</b>	Autorité des marchés financiers	<b>Fed</b>	Federal Reserve
<b>ANC</b>	Autorité des normes comptables	<b>FMI</b>	Fonds monétaire international
<b>BCE</b>	Banque centrale européenne	<b>FSB</b>	Financial Stability Board
<b>BRI</b>	Banque des règlements internationaux	<b>FSR</b>	Financial Stability Review
<b>CAPE</b>	Cyclically adjusted price earnings	<b>G-SIB</b>	Global systemically important bank
<b>CBO</b>	Congressional Budget Office	<b>GHOS</b>	Governors and Heads of Supervision
<b>CBOE</b>	Chicago Board Options Exchange	<b>HCSF</b>	Haut Conseil de stabilité financière
<b>CCP</b>	Chambre de compensation (Central counterparty)	<b>ICO</b>	Initial coin offering
<b>CCR</b>	Caisse centrale de réassurance	<b>IFRS</b>	International Financial Reporting Standards
<b>CET1</b>	Common Equity Tier 1	<b>IPCH</b>	Indice des prix à la consommation harmonisé
<b>CGEDD</b>	Conseil général de l'environnement et du développement durable	<b>LBO</b>	Leverage buy-out
<b>CLO</b>	Collateralized loan obligations	<b>LCR</b>	Liquidity coverage ratio
<b>COE</b>	Cost of equity	<b>MEDAF</b>	Modèle d'évaluation des actifs financiers
<b>COREP</b>	COmmon solvency ratio REPorting	<b>MNI</b>	Marge nette d'intérêt
<b>CRR</b>	Capital Requirements Regulation	<b>MSU</b>	Mécanisme de supervision unique
<b>CSF</b>	Conseil de stabilité financière	<b>NIESR</b>	National institute of economic and social research
<b>CSPP</b>	Corporate Sector Purchase Programme	<b>NSFR</b>	Net stable funding ratio
<b>EAD</b>	Exposure at default	<b>OPC</b>	Organisme de placement collectif
<b>EBA</b>	European Banking Authority	<b>PD</b>	Probabilité de défaut
<b>EBITDA</b>	Earning Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization	<b>PEN</b>	Position extérieure nette
<b>EEE</b>	Espace économique européen	<b>PER</b>	Price earning ratio
<b>EIOPA</b>	European Insurance and Occupational Pensions Authority	<b>PT</b>	Prime de terme
		<b>PIB</b>	Produit intérieur brut
		<b>PME</b>	Petites et moyennes entreprises
		<b>PNB</b>	Produit net bancaire
		<b>RDB</b>	Revenu disponible brut
		<b>ROE</b>	Return on equity
		<b>SCR</b>	Solvency capital requirement
		<b>SNF</b>	Sociétés non financières
		<b>UC</b>	Unité de compte
		<b>UE</b>	Union européenne
		<b>USD</b>	US dollar
		<b>VIX</b>	Volatility index

## Anglicismes

<b>Brexit</b>	Sortie du Royaume-Uni de l'Union européenne
<b>Corporate</b>	Grande entreprise
<b>Maintenance covenants</b>	Clauses financières relatives au respect de certains ratios financiers
<b>Shadow banking</b>	Système financier parallèle
<b>Stress test</b>	Test de résistance

### Éditeur

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

### Directeur de la publication

Gilles VAYSSET

### Directeur de la rédaction

Ivan ODONNAT

### Comité éditorial

Frédéric AHADO  
Carine BEDRAN  
Nicolas CHATELAIS  
Laurent CLERC  
Jérôme COFFINET  
Antoine DEVULDER  
Thomas FERRIERE  
Sébastien FRAPPA  
Natacha ISSLAME-ROCHER  
Nicolas JOLY  
Henri de LA GUERONNIERE  
Pauline LEZ  
Frédéric VISNOVSKY

### Traduction et réalisation

Service de l'édition et des langages  
Direction de la Communication

### Dépôt légal

Juin 2018

### Internet

<https://www.banque-france.fr/liste-chronologique/rapport-sur-levaluation-des-risques>