

## II. Politique monétaire : un chemin étroit de normalisation

Après une longue période d'un large soutien monétaire non conventionnel qui a aidé les économies à se remettre de la Grande crise financière (GFC), le retour à la normale qui s'amorce dans les grandes économies avancées se distingue à d'importants égards. De fait, le processus consiste à normaliser à la fois les taux directeurs et les bilans des banques centrales ; il est tout sauf simultané, la Réserve fédérale en étant à relever ses taux directeurs tandis que la BCE et la Banque du Japon poursuivent leurs achats massifs d'actifs et maintiennent leur politique de taux négatifs ; en outre, il intervient dans un environnement macrofinancier encore marqué par une période de taux d'intérêt historiquement bas. Les banques centrales ont donc devant elles des défis de taille à relever.

Au nombre des difficultés particulières que doivent surmonter les banques centrales figurent les conditions financières nationales et internationales, qui sont généralement restées souples depuis que les États-Unis ont amorcé la normalisation de leur politique monétaire. Si la détente aurait vraisemblablement été plus prononcée encore en l'absence d'intervention des autorités, ce phénomène soulève des interrogations quant à la transmission de la politique monétaire. Plusieurs facteurs pourraient avoir joué. Il est ainsi possible que l'embellie des perspectives économiques et les mesures de relance budgétaire à court terme aient dopé les prix des actifs. La poursuite des achats d'actifs par d'autres grandes banques centrales a peut-être compensé en partie les effets de la normalisation monétaire aux États-Unis. La progressivité et la prévisibilité de cette normalisation pourraient elles-mêmes avoir joué un rôle. Il a fallu attendre que le deuxième trimestre soit déjà bien entamé pour voir apparaître des signes qu'un changement notable se profilait peut-être, en particulier pour les économies de marché émergentes (EME).

Ce sont autant d'éléments qui mettent en lumière l'équilibre, délicat, que les banques centrales doivent trouver. D'un côté, un changement trop lent pourrait occasionner une surchauffe et menacer la stabilité financière. D'un autre côté, un changement trop rapide pourrait donner lieu à des réactions déstabilisantes des marchés et nuire à la reprise économique, ne serait-ce que parce que les ratios de dette/PIB n'ont pas cessé d'augmenter dans le monde et que les valorisations semblent élevées sur les marchés financiers. La tâche est rendue plus ardue encore par les incertitudes sur la puissance des canaux de transmission, le contexte macroéconomique, le niveau d'« équilibre » des taux d'intérêt, l'impact des ajustements opérés dans les bilans des banques centrales et surtout, l'étroitesse de la marge de manœuvre disponible pour remédier à tout ralentissement économique futur.

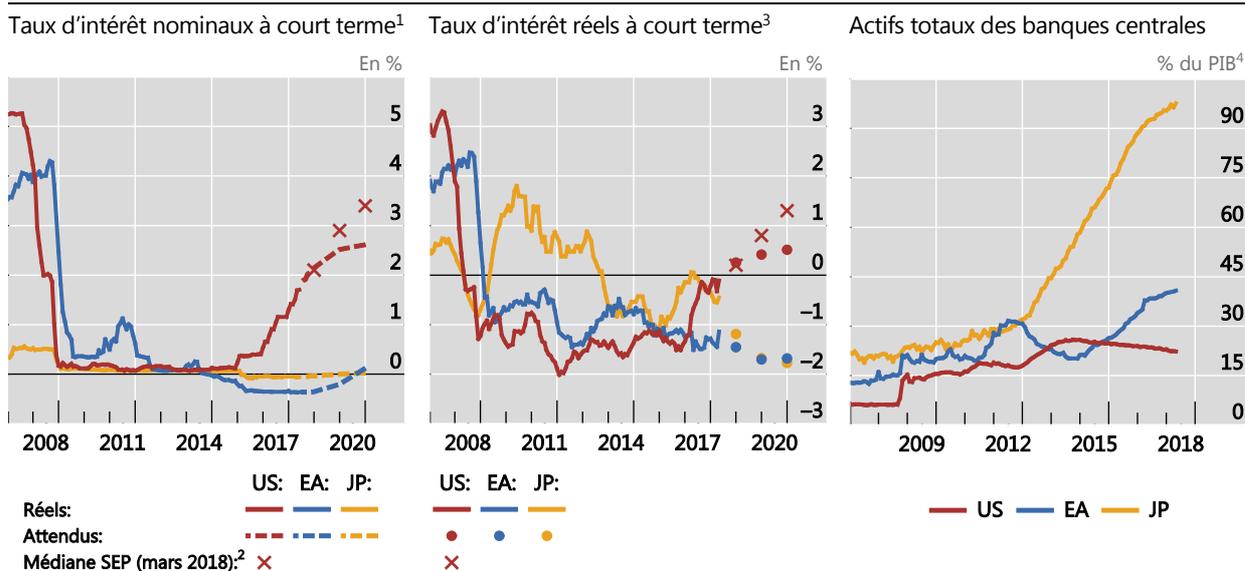
Après avoir procédé à un état des lieux de l'environnement monétaire, le présent chapitre s'intéresse à l'expérience de la banque centrale qui est allée le plus loin sur le chemin de la normalisation, en l'espèce la Réserve fédérale américaine. L'épisode actuel de resserrement de la politique monétaire américaine est comparé aux précédents, en montrant les aspects qui en font sa spécificité. Le chapitre se conclut par un examen des principaux défis auxquels doivent faire face les banques centrales dans la conduite de leur politique.

## Normalisation de la politique monétaire : où en sommes-nous ?

La normalisation des politiques monétaires a progressé de manière inégale dans les grandes économies avancées pendant la période sous revue, reflétant différents stades de rétablissement après la GFC. Aux États-Unis, la normalisation des taux directeurs s'est accélérée avec trois relèvements supplémentaires de la fourchette cible des fonds fédéraux, conduisant à une augmentation d'environ 80 points de base de leur taux effectif entre juin 2017 et mai 2018, à 1,7 % (graphique II.1, cadre de gauche). En avril 2018, ce taux demeurait malgré tout négatif après correction de l'inflation (taux réel) (cadre central). Au moment où nous rédigeons ce chapitre, le Comité de politique monétaire de la Réserve fédérale (FOMC) s'attendait à ce que les conditions économiques justifient de nouveaux relèvements progressifs, une progressivité telle que le taux resterait probablement en deçà de son niveau attendu sur longue période pendant un certain temps. Le rythme attendu de retour à la normale des taux directeurs s'est accéléré au second semestre 2017 sur fond de tensions accrues sur le marché du travail, en restant toutefois très progressif. À la fin mai 2018, les courbes des taux à terme laissaient présager un taux des fonds fédéraux à 2,6 % d'ici la fin de 2020, alors que les projections établies en mars par les membres du FOMC étaient quelque peu supérieures, à 3,4 % (projection médiane). La fourchette des taux réel des fonds fédéraux était ainsi censée s'accroître progressivement, pour atteindre seulement 0,5–1,3 % d'ici 2020. En octobre 2017, la

### Une normalisation asynchrone des politiques monétaires

Graphique II.1



EA = zone euro. <sup>1</sup> Taux réels : taux effectifs des fonds fédéraux (US) ; EONIA (EA) ; taux OIS à un mois (JP) ; moyennes mensuelles. Taux attendus : taux à terme OIS. Au 25 mai 2018. <sup>2</sup> Résumé des projections économiques (SEP) des membres du Conseil de la Réserve fédérale américaine et des présidents des Banques de Réserve fédérale. <sup>3</sup> Taux nominaux moins inflation sous-jacente. Inflation sous-jacente : déflateur de la consommation des ménages hors alimentation et énergie (US) ; indice IPC harmonisé hors alimentation et énergie (EA) ; IPC hors produits frais et énergie (JP). Pour l'inflation sous-jacente attendue : résumé des projections économiques (SEP) des membres du Conseil de la Réserve fédérale américaine et des présidents des Banques de Réserve fédérale, mars 2018 (US) ; prévisions macroéconomiques de la BCE pour la zone euro, mars 2018 (EA) ; Banque du Japon, perspectives de l'activité économique et des prix (IPC hors produits frais), avril 2018 (JP). Japon : l'inflation sous-jacente tient compte de la hausse de la taxe sur la consommation et les prévisions relatives à l'exercice budgétaire font l'objet d'une interpolation linéaire visant à obtenir des chiffres sur l'année civile. <sup>4</sup> Pour la dernière période, données les plus récentes sur le PIB.

Sources : Bloomberg ; données nationales ; et calculs BRI.

Réserve fédérale a par ailleurs commencé à réduire ses portefeuilles d'actifs en plafonnant ses réinvestissements. Par conséquent, la taille de son bilan a également diminué en valeur absolue, après avoir diminué en proportion du PIB depuis 2014 (cadre de droite).

En revanche, les banques centrales de la zone euro et du Japon ont poursuivi leurs politiques d'achats massifs d'actifs et de taux d'intérêt négatifs. La BCE a franchi un nouveau pas en direction de la normalisation en réduisant de moitié ses achats d'actifs nets mensuels à 30 milliards d'euros à partir de janvier, mais a réaffirmé son engagement à maintenir les taux aux niveaux existants bien au-delà de la fin du programme d'achats, lequel devrait courir jusqu'à la fin septembre de cette année. Quant à la Banque du Japon, elle a poursuivi sa stratégie d'assouplissement quantitatif et qualitatif, assortie d'une politique de maîtrise de la courbe des rendements. Les deux volets importants de cette stratégie sont, d'une part, la maîtrise de la courbe des rendements, consistant à fixer un taux directeur à court terme négatif et un objectif proche de 0 % pour les rendements des obligations d'État japonaises à 10 ans, et, d'autre part, un engagement à dépasser la cible d'inflation, fixée à 2 %. En avril de cette année, la Banque du Japon a fait savoir que sa politique monétaire n'obéirait pas à un calendrier précis pour atteindre l'objectif d'inflation.

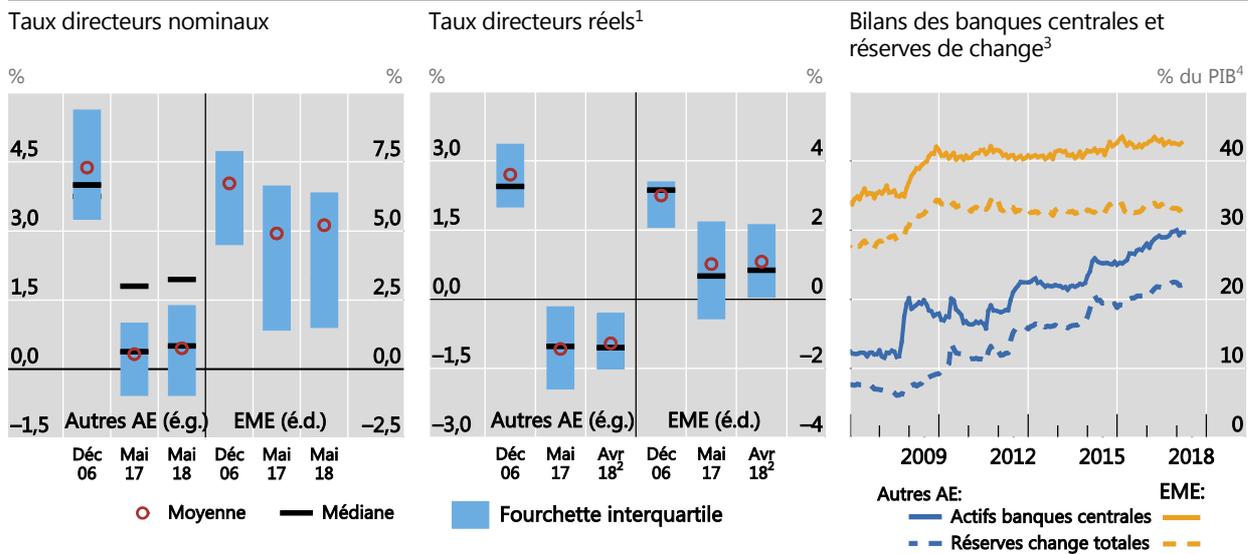
À la fin mai 2018, les taux d'intérêt à court terme dans la zone euro et au Japon étaient supposés remonter seulement de manière progressive, le cas échéant, au cours des prochaines années. Dans la zone euro, les taux d'intérêt implicites à court terme ne devaient remonter au-dessus de zéro qu'à partir de 2020. Au Japon, il n'existe guère de signe d'une augmentation notable des taux à brève échéance (graphique II.1, cadre de gauche). En termes réels, les taux d'intérêt du marché monétaire ont donc été négatifs dans les deux économies pendant l'année écoulée et, alors que nous rédigeons ce chapitre, ne devaient pas entrer en territoire positif dans un avenir proche (cadre central). Dans le même temps, la taille du bilan de la BCE et celui de la Banque du Japon ont continué de croître, mais à une allure moins rapide. En avril 2018, l'actif du bilan de la BCE et celui de la Banque du Japon s'établissaient respectivement à plus de 40 % et à près de 100 % du PIB (cadre de droite). Signe de la combinaison de politiques de taux négatifs et d'achats massifs d'actifs, 40 % environ des obligations d'État dans la zone euro et 50 % de ces obligations au Japon présentaient des rendements négatifs à la fin mai 2018.

Dans la plupart des autres économies avancées, les taux directeurs n'ont guère évolué pendant l'année et sont restés bien en deçà de leurs niveaux d'avant la crise (graphique II.2, cadre de gauche). La majorité de ces économies, dont l'Australie, la Norvège et la Nouvelle-Zélande, ont maintenu leurs taux directeurs constants et conservé une orientation accommodante de leur politique monétaire, dans un contexte de faible inflation ; ces taux sont demeurés négatifs au Danemark, en Suède et en Suisse. En revanche, le Canada a relevé son taux directeur de 75 points de base depuis la mi-2017, tandis que le Royaume-Uni relevait son taux de base en novembre 2017 pour le ramener à son niveau d'avant le référendum sur le Brexit. En termes réels, les taux directeurs dans les autres économies avancées sont demeurés généralement négatifs (cadre central). Les bilans des banques centrales de ces économies n'ont guère évolué et s'établissaient en moyenne à 30 % de leur PIB en avril 2018 (cadre de droite).

De même dans les EME, les taux directeurs ont à peine changé pendant la période sous revue (graphique II.2, cadre de gauche). La Banque populaire de Chine a continué d'envoyer les signes d'une politique monétaire neutre et a laissé inchangés ses principaux taux sur les prêts et les dépôts. La Banque de Réserve de l'Inde a, elle

## Les taux directeurs sont faibles et la taille des bilans des banques centrales est importante à l'échelle mondiale

Graphique II.2



<sup>1</sup> Taux directeur nominal moins l'inflation sous-jacente ; à défaut, inflation IPC. <sup>2</sup> Ou dernières données disponibles. <sup>3</sup> Moyennes arithmétiques des différentes économies. <sup>4</sup> Pour la dernière période, données les plus récentes sur le PIB.

Sources : FMI, *Statistiques financières internationales* ; CEIC ; Datastream ; données nationales ; statistiques BRI sur les taux directeurs ; et calculs BRI.

aussi, visé une orientation neutre de sa politique monétaire en diminuant de 25 points de base ses taux directeurs en août dernier, puis en les maintenant au même niveau jusqu'en mai 2018. Parfois, le niveau modéré de l'inflation a suscité des baisses de taux d'intérêt plus marquées, les banques centrales poursuivant leurs mesures d'assouplissement (Afrique du Sud et Brésil), ou accélérant la transition vers une orientation neutre de leur politique monétaire (Russie). Le Mexique a relevé ses taux directeurs pour réduire l'inflation face à la dépréciation de sa monnaie, à la libéralisation des prix du pétrole et à la montée des incertitudes quant à ses relations commerciales avec les États-Unis. En termes réels, les taux directeurs dans les EME sont restés, en moyenne, légèrement au-dessus de zéro (cadre central). Le bilan de leurs banques centrales est resté stable en pourcentage de leur PIB, s'établissant, en moyenne, au-dessus de 40 % en avril 2018 et reflétant avant tout l'abondance des réserves en devises.

À partir d'avril 2018, la situation s'est tendue dans certains pays, sous l'effet de la dépréciation de leur monnaie et de l'inversion des flux de capitaux. Si ces tensions tiennent principalement à des évolutions propres à ces économies, elles témoignent également d'un changement plus général dans la confiance des investisseurs, lié à l'appréciation du dollar et à la remontée des taux d'intérêt aux États-Unis (chapitre I). L'Argentine, en particulier, a relevé son principal taux directeur de 12,75 points de pourcentage au total en avril et en mai, lequel s'établit désormais à 40 %. En mai toujours, la Turquie a relevé de 3 points de pourcentage son taux de refinancement au jour le jour à la clôture (*late liquidity window rate*), à 16,5 %, pour endiguer les sorties de capitaux. Ces deux pays sont montés en régime dans leurs interventions sur le marché des changes, et l'Argentine a demandé à bénéficier d'un programme du FMI. Quant à l'Indonésie, elle a relevé ses taux d'intérêt par deux fois en mai, de 50 points de base au total, inversant ainsi les baisses de taux pratiqués au troisième trimestre de 2017, pour stabiliser son taux de change.

Le contexte actuel de la normalisation des politiques monétaires est inédit à de nombreux égards. Par le passé, les taux d'intérêt, réels et nominaux, des économies avancées ne sont jamais restés si bas pendant si longtemps, et les bilans des banques centrales n'ont jamais autant gonflé en temps de paix. Cette période prolongée d'assouplissement monétaire, qui revêt de multiples formes, risque de marquer d'une empreinte durable l'environnement macrofinancier et de compliquer l'évaluation des politiques publiques. Parallèlement, la reprise économique généralisée qui se dessine, avec plusieurs pays en passe d'atteindre les indicateurs classiques de plein emploi, voire de les dépasser, coïncide avec une inflation modérée dans de nombreuses juridictions (chapitre I). Sans compter que les niveaux de dette, en pourcentage du PIB, sont proches de leurs plus hauts historiques.

## Conditions monétaires et conditions financières : une transmission imparfaite ?

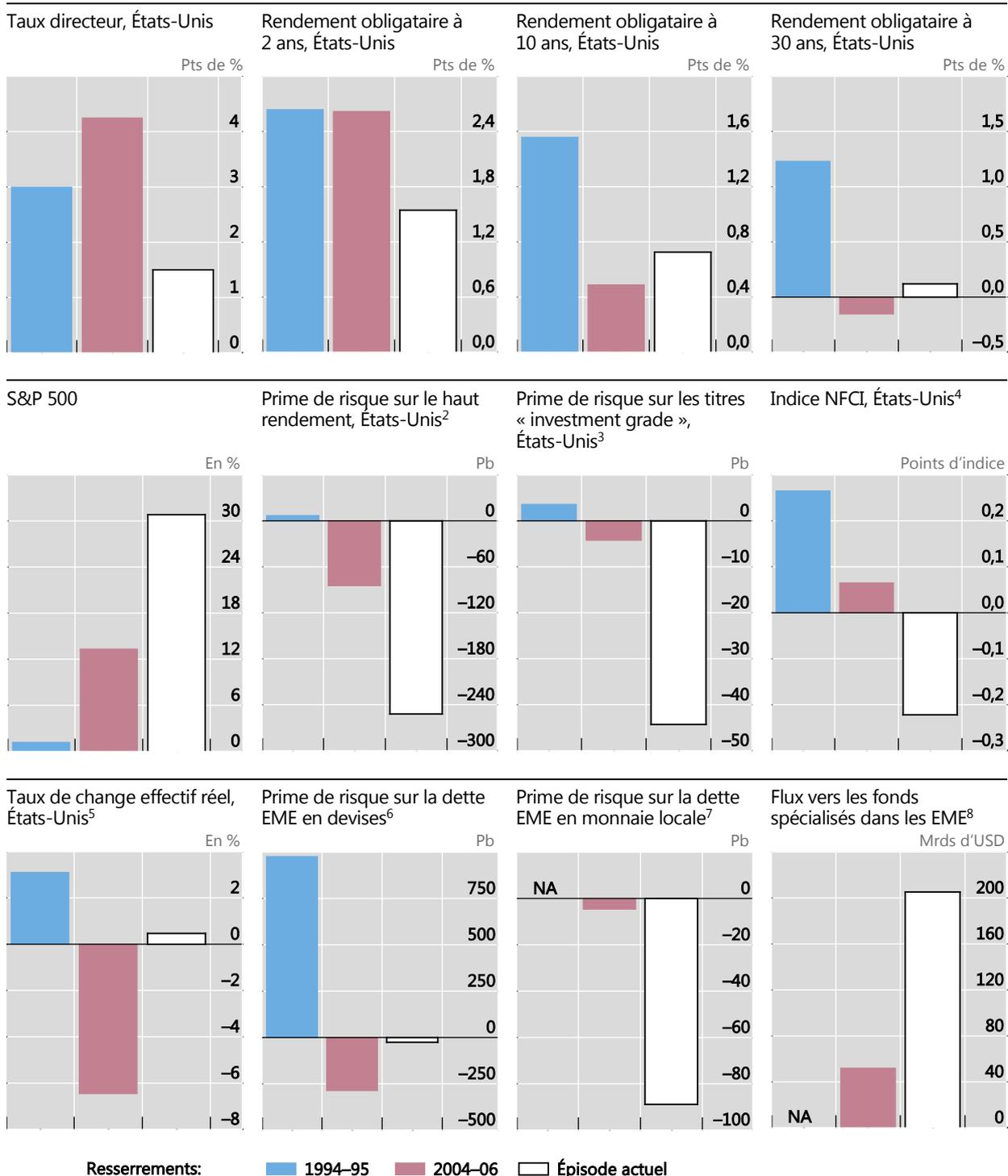
L'une des évolutions notables qui pourrait en partie tenir à ce tableau inédit concerne la relation entre politique monétaire et conditions financières. En principe, un resserrement de la politique monétaire coïncide avec un durcissement des conditions financières. Les taux sur les marchés de capitaux à court et long terme sont alors censés monter, les écarts de primes de risque s'accroître, les augmentations des prix des actifs au moins marquer le pas et la monnaie locale s'apprécier à mesure que les différentiels de taux d'intérêt se creusent. Un resserrement dans les grandes économies est censé, en outre, se propager au reste du monde via les décisions des investisseurs concernant leurs portefeuilles et des changements dans la prise de risque. Dans la mesure où les conditions financières sont un canal de transmission essentiel de la politique monétaire, le moindre maillon faible suscite des interrogations quant à l'efficacité des politiques menées. En outre, ces conditions, si elles sont la source, ou le signe, d'une plus grande prise de risque, peuvent compliquer l'action des pouvoirs publics en accroissant le risque que des perturbations non souhaitables surviennent plus en aval sur les marchés (chapitre I).

En fait, le retour à la normale de la politique monétaire aux États-Unis ne s'est accompagné d'aucun durcissement des conditions financières au moins jusqu'au premier trimestre de 2018 ; il a fallu attendre que le deuxième trimestre soit bien entamé pour observer un certain durcissement, en particulier dans les EME (voir aussi chapitre I). De décembre 2015, date à laquelle les États-Unis ont commencé à remonter leurs taux, jusqu'à la fin mai de cette année, le rendement du bon du Trésor américain à deux ans a progressé conformément au relèvement des taux directeurs, de plus de 150 points de base (graphique II.3). Toutefois, le rendement du bon du Trésor à 10 ans n'a progressé que d'environ 70 points de base, tandis que les rendements à très long terme stagnaient. Il est important de noter que l'indice S&P 500 s'est envolé de plus de 30 %, et que les écarts de rendement sur les obligations d'entreprise se sont réduits, de plus de 250 points de base dans le segment des titres à haut rendement. L'an dernier, l'indice NFCI (*National Financial Conditions Index*) de la Banque de Réserve fédérale de Chicago est descendu jusqu'à son plus bas niveau en 24 ans, avant de rebondir légèrement cette année, suivant la même tendance que plusieurs autres indicateurs des conditions financières. Le dollar s'est légèrement apprécié, mais il faut y voir surtout le signe d'une inversion de tendance à partir de la fin avril, qui a annulé l'effet de sa dépréciation antérieure.

## Un resserrement paradoxal ?

Évolutions durant différents épisodes de resserrement de la politique monétaire aux États-Unis<sup>1</sup>

Graphique II.3



<sup>1</sup> Les épisodes de resserrement couvrent les périodes de février 1994 à février 1995, juin 2004 à juin 2006, ainsi que la période actuelle (à partir de décembre 2015). Les périodes de référence sont, respectivement, le mois précédant la première hausse de taux. Données en fin de mois. Au 25 mai 2018. <sup>2</sup> Écart hors clauses optionnelles, haut rendement. <sup>3</sup> Écart hors clauses optionnelles, *investment grade*. <sup>4</sup> Indice de la Banque de Réserve fédérale de Chicago sur les conditions financières nationales ; une valeur plus faible indique des conditions plus souples. <sup>5</sup> Indice large du taux de change effectif nominal, Réserve fédérale ; une valeur supérieure indique une appréciation du dollar. <sup>6</sup> Indice JPMorgan EMBI+, écart de rendement (hors garanties), EMBI, écart de rendement (hors garanties) avant décembre 1997. <sup>7</sup> Écart de l'indice JPMorgan GBI-EM Broad Diversified composite par rapport au rendement du bon du Trésor américain à 10 ans. <sup>8</sup> Flux nets totaux à destination des obligations et actions des EME.

Sources : Barclays ; Bloomberg ; Datastream ; EPFR ; JPMorgan Chase ; données nationales ; statistiques BRI sur les taux directeurs ; et calculs BRI.

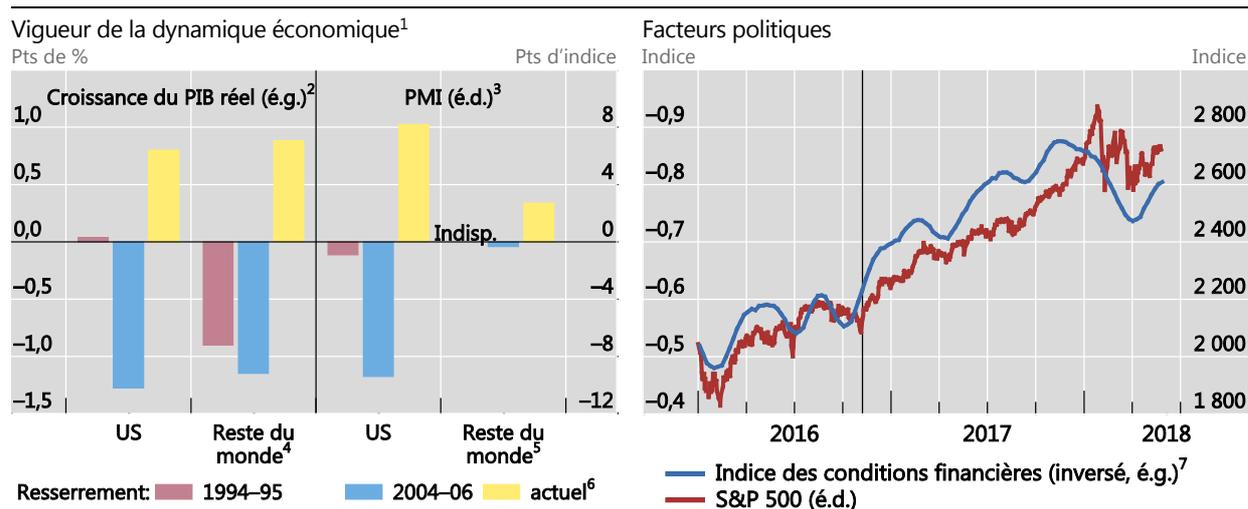
Cette inflexion est allée de pair avec un durcissement notable des conditions financières dans les EME (chapitre I). Cela étant, à la fin mai 2018, les écarts de rendement sur les obligations libellées en monnaie locale dans les EME étaient encore inférieurs de 90 points de base à leurs niveaux de la fin novembre 2015, tandis que les flux nets cumulés d'investissements de portefeuille dans les EME s'établissaient à plus de 200 milliards de dollars durant cette période.

Sur le plan qualitatif, le cycle de resserrement monétaire actuel présente quelques similitudes avec le précédent épisode du milieu des années 2000. Des relèvements de plus de 400 points de base des taux directeurs n'avaient alors coïncidé qu'avec une augmentation minimale (voire un repli) des rendements obligataires à long terme – ce que le président de la Réserve fédérale de l'époque, Alan Greenspan, avait qualifié d'« énigme » (« *conundrum* »). Les marchés d'actions avaient également affiché une hausse et les écarts de rendement sur les obligations d'entreprise du marché américain avaient diminué, dans une moindre mesure toutefois que pendant le cycle de resserrement actuel. L'indice NFCI avait en revanche enregistré une hausse modeste à l'époque. De son côté, le dollar américain s'était replié de plus 6 %, tandis que les écarts de rendement dans les EME s'étaient réduits et que les flux de portefeuille avaient augmenté.

Ces deux épisodes contrastent fortement avec le resserrement monétaire de 1994-95, lorsque les interventions de la Réserve fédérale avaient déclenché une brusque augmentation des rendements à long terme, un léger creusement des écarts de rendement sur les obligations d'entreprise du marché américain et plus généralement, un durcissement des conditions financières aux États-Unis, telles que mesurées par l'indice NFCI. Le dollar s'était alors apprécié et les écarts de rendement dans les EME s'étaient nettement creusés à la faveur d'importantes dépréciations monétaires dans ces économies.

Plusieurs raisons peuvent expliquer l'impact limité de la politique monétaire sur les conditions financières. Il faut citer tout d'abord les facteurs qui n'ont rien à voir avec la politique monétaire elle-même, l'ampleur et la taille croissante du bilan des banques centrales en dehors des États-Unis, et peut-être le caractère progressif et prévisible de la normalisation. Examinons ces facteurs l'un après l'autre.

L'amélioration de l'environnement et des prévisions macroéconomiques, que la perspective d'une politique budgétaire expansionniste pourrait encore renforcer, a peut-être contrecarré les effets du resserrement monétaire. Aux États-Unis comme ailleurs, les perspectives de croissance se sont considérablement affermies l'an passé, tandis que l'inflation demeurait modérée. En particulier, la dynamique de l'économie observée au cours du cycle de resserrement actuel, telle qu'en rend compte l'évolution de la croissance du PIB réel et de la confiance des entreprises, s'est accélérée à la fois aux États-Unis et dans le monde, alors qu'elle s'était généralement essoufflée lors des précédents épisodes de resserrement monétaire (graphique II.4, cadre de gauche). Cette croissance plus solide a probablement suscité, au moins à court terme, une perception moindre du risque de défaut et des attentes supérieures en termes de dividendes. C'est peut-être ce qui explique la réduction des primes de risque et le gonflement des prix des actifs. Par ailleurs, des facteurs politiques pourraient avoir dopé la confiance des marchés financiers. Plus précisément, le résultat de l'élection présidentielle de novembre 2016 aux États-Unis a peut-être conforté les espérances de politiques favorables aux entreprises et à la croissance, soutenant ainsi les prévisions de bénéfices et donc, les prix des actifs. De fait, cette élection s'est traduite par une forte montée des cours des actions et un assouplissement général des conditions financières (cadre de droite).



La ligne verticale dans le cadre de droite correspond au 8 novembre 2016 (élection présidentielle américaine).

<sup>1</sup> Évolution de chacune des variables respectives au cours des épisodes de resserrement monétaire aux États-Unis. <sup>2</sup> Sur la base des données trimestrielles. <sup>3</sup> Secteur manufacturier (à défaut, ensemble de l'économie). <sup>4</sup> Moyennes arithmétiques de 10 économies avancées et 16 EME, sur la base des données disponibles. <sup>5</sup> Moyennes arithmétiques de 9 économies avancées et 11 EME, sur la base des données disponibles. <sup>6</sup> Croissance du PIB réel : jusqu'au T1 2018 (US) et T4 2017 (reste du monde). Pour les indices PMI : jusqu'à avril 2018. <sup>7</sup> Indice de la Banque de Réserve fédérale de Chicago sur les conditions financières nationales ; une valeur plus faible indique des conditions plus souples.

Sources : Datastream ; IHS Markit ; données nationales ; et calculs BRI.

Les vastes programmes d'achats d'actifs des grandes banques centrales hors États-Unis ont peut-être contrebalancé l'impact de la normalisation de la politique monétaire de la Réserve fédérale. Alors que la réduction de la taille de son bilan devrait avoir pour effet d'augmenter la prime de terme aux États-Unis, les achats constants et massifs d'actifs pratiqués en Europe et au Japon peuvent avoir eu des répercussions au-delà des frontières et avoir réduit cette prime, les investisseurs se tournant vers des titres américains à plus haut rendement. En effet, les avoirs étrangers en titres de dette américains ont augmenté au cours de ce cycle de resserrement aussi fortement que durant le « curieux » épisode de 2004 (graphique II.5, cadre de gauche). En revanche, ils avaient à peine augmenté en 1994.

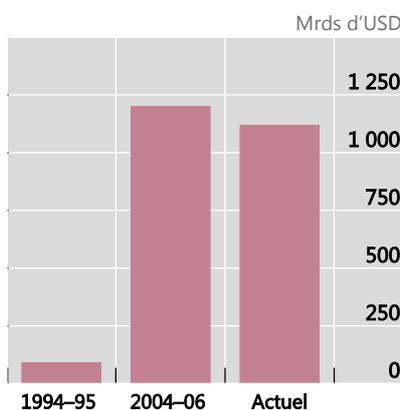
L'évolution parallèle des rendements obligataires aux États-Unis, dans la zone euro et au Japon, et de leurs primes de terme, corrobore cette idée (cadre central). En effet, les variations dans le temps des effets de contagion transatlantiques et transpacifiques sur les taux d'intérêt peuvent s'expliquer par des changements majeurs de politique monétaire (cadre de droite). Entre 2014 et 2016, lorsque la BCE et la Banque du Japon ont respectivement lancé et développé leurs programmes d'achats d'actifs et introduit des taux directeurs négatifs, les mouvements des rendements des obligations d'État en Allemagne et au Japon ont été à l'origine d'environ 40 % des variations de rendement des bons du Trésor. Ces effets de contagion se sont dissipés vers la fin de 2016, mais ont repris depuis la fin de 2017.

Enfin, la progressivité et la prévisibilité du cycle de resserrement monétaire peuvent également avoir joué un rôle. La progressivité est spécialement préconisée lorsque le contexte économique et la transmission de la politique monétaire suscitent de fortes incertitudes, comme c'est le cas actuellement<sup>1</sup>. En pareilles circonstances, elle peut aider à éviter des réactions non souhaitables du système financier et de l'économie. Cependant, un degré élevé de progressivité et de prévisibilité pourrait

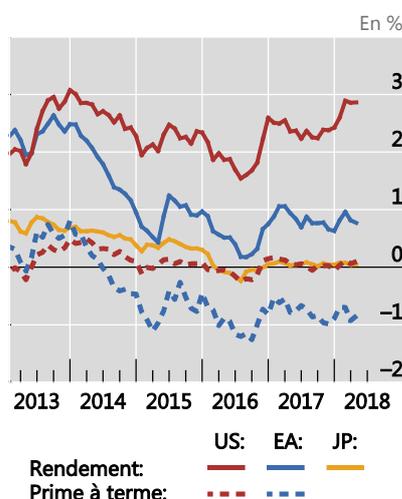
## Les achats d'actifs des banques centrales pèsent sur les taux d'intérêt à long terme

Graphique II.5

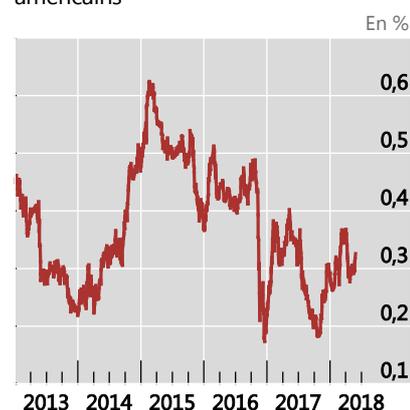
Évolution des avoirs étrangers en titres de dette américains<sup>1</sup>



Rendements nominaux et primes de terme<sup>2</sup>



Effet de contagion transatlantique et trans-pacifique sur les rendements américains<sup>3</sup>

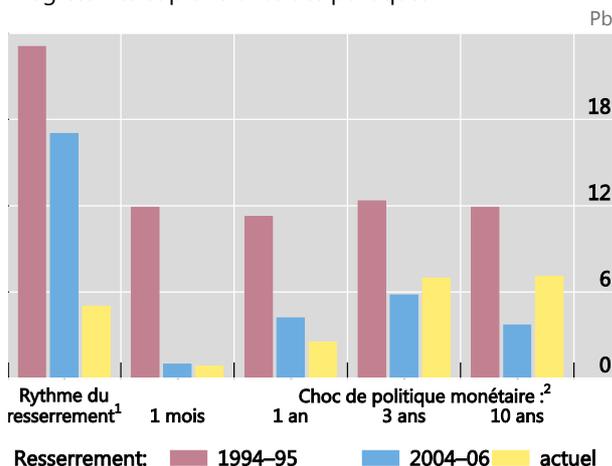


<sup>1</sup> Évolutions durant les épisodes de resserrement aux États-Unis. <sup>2</sup> Sur la base des rendements des obligations d'État à dix ans à coupon zéro ; voir Hördahl, P. et Tristani, O. (2014), « Inflation risk premia in the euro area and the United States », *International Journal of Central Banking*, vol. 10, septembre. La zone euro est représentée par la France. <sup>3</sup> Effets de contagion, à partir des rendements des obligations d'État à 10 ans allemandes et japonaises, sur le rendement du bon du Trésor américain à 10 ans. Estimation fondée sur Diebold, F. et Yilmaz, K. (2009), « Measuring financial asset return and volatility spillovers, with application to global equity markets », *Economic Journal*, vol. 119, n° 534, janvier. Les contributions sont calculées à partir du modèle de variance de l'erreur de prévision déduit de l'identification généralisée des chocs.

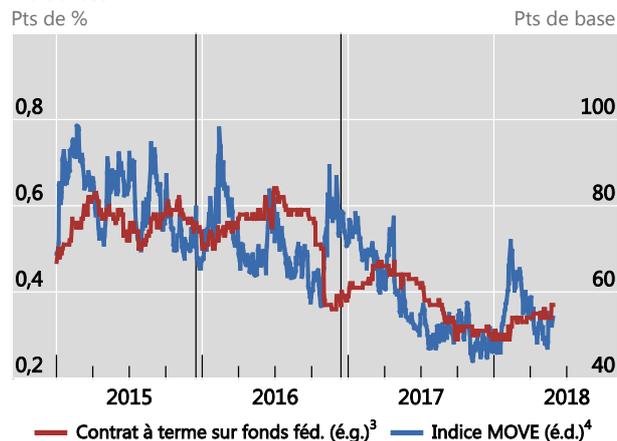
Sources : États financiers de la Réserve fédérale américaine ; Bloomberg ; Datastream ; statistiques nationales ; et calculs BRI.

également diluer l'impact du resserrement monétaire. Des relèvements successifs plus progressifs correspondent à une trajectoire plus plane des anticipations de taux courts, tandis qu'un haut degré de prévisibilité signifie une courbe des taux moins incertaine et par conséquent, une baisse des primes de risque. Par ces effets, la progressivité et la prévisibilité pourraient induire une quête de rendement et des prises de risque, réduisant encore les primes de risque et dopant les prix des actifs<sup>2</sup>. Qui plus est, les intervenants risquent d'interpréter la progressivité et la prévisibilité comme un signal que les banques centrales souhaitent éviter de brusques fluctuations des marchés, fournissant ainsi une assurance implicite aux prises de positions risquées<sup>3</sup>.

Depuis décembre 2015, la Réserve fédérale normalise sa politique monétaire de manière très progressive et prévisible. Le rythme de relèvement mensuel moyen était tout juste de 5 points de base à la fin mai 2018, contre respectivement +20 et +15 points de base pendant les épisodes précédents du milieu des années 1990 et 2000 (graphique II.6, cadre de gauche). Dans le même temps, l'effet de surprise dans les variations de taux directeurs a généralement été modeste. Les taux d'intérêt sur les marchés à court terme ont varié, en moyenne, de moins de 2 points de base les jours d'annonce des décisions, conformément à l'impact observé lors des relèvements de taux en 2004, mais nettement moins qu'en 1994, où l'effet de surprise pouvait jouer à hauteur d'au moins 10 points de base. Les effets de surprise dans les rendements des bons du Trésor à moyen et long terme ont été légèrement plus importants que lors de l'épisode des années 2000, peut-être parce que l'on se fie davantage au pilotage des anticipations et que la normalisation du bilan de la banque

Progressivité et prévisibilité des politiques<sup>1</sup>

## Volatilités



Les lignes verticales dans le cadre de droite correspondent au mercredi 16 décembre 2015 (premier relèvement des taux) et au mercredi 14 décembre 2016 (deuxième relèvement des taux).

<sup>1</sup> Évolution mensuelle moyenne du taux directeur, États-Unis. <sup>2</sup> Évolution moyenne absolue des taux d'intérêt clés aux dates des réunions du FOMC. Pour les échéances à un mois et à un an : sur la base des taux OIS et Libor ; pour les échéances à trois ans et à 10 ans : sur la base des rendements des bons du Trésor américain. <sup>3</sup> Écart type annualisé de l'évolution quotidienne des cours des 12<sup>e</sup> contrats à terme de référence sur les 90 jours de négociation les plus récents. <sup>4</sup> Indice Merrill Lynch Option Volatility Estimate.

Sources : Bloomberg ; Datastream ; et calculs BRI.

centrale joue un rôle, mais ils sont demeurés inférieurs de moitié à ce qu'ils étaient au milieu des années 1990 (cadre de gauche). De la même manière, la réduction des actifs détenus par la Réserve fédérale a suivi le calendrier préalablement annoncé, assorti d'un plafonnement modéré des réinvestissements. Conformément à ce tableau d'ensemble, la volatilité des contrats à terme sur les taux directeurs et la volatilité implicite du marché obligataire ont diminué depuis que la normalisation a été amorcée (cadre de droite).

## Les enjeux pour l'action publique

Le faible impact du resserrement de la politique monétaire sur les conditions financières n'est qu'un exemple des difficultés que les banques centrales devront affronter au cours du processus de normalisation. Compte tenu d'une situation de départ inédite et de tout l'arsenal des instruments utilisés, l'incertitude entourant les mécanismes de transmission et les indicateurs de référence est considérable.

Considérons l'impact des variations de taux d'intérêt. D'une part, il est avéré que le lien entre les taux courts et longs s'affaiblit en horizon annuel depuis le début des années 2000<sup>4</sup>. Ce constat laisse à penser que les autorités monétaires doivent agir plus vigoureusement pour obtenir tel ou tel effet. D'autre part, il est également avéré que les taux d'intérêt à long terme sont devenus plus sensibles aux effets de surprise de la politique monétaire à plus haute fréquence (journalière et intrajournalière) sur la même période<sup>5</sup>. Tout ceci pointe le risque d'une remontée soudaine des taux à long terme si le tour de vis monétaire devait être plus rapide que prévu.

Des questions du même ordre se posent pour l'impact de la normalisation du bilan des banques centrales sur les taux à long terme. Les estimations sont très imprécises et varient grandement. Ainsi, une étude de la Réserve fédérale a établi que le plan annoncé de réduction de son bilan augmenterait la prime de terme des bons du Trésor américains à 10 ans d'environ 15 points de base en 2018, moyennant toutefois une plage d'incertitude sur le niveau de la prime de terme pouvant atteindre 70 points de base<sup>6</sup>.

D'autres questions tiennent au niveau final des taux d'intérêt – que l'on appelle fréquemment « taux d'équilibre » ou « taux naturel ». On le définit habituellement comme étant le taux d'intérêt réel compatible avec une production à son niveau potentiel et une inflation à sa cible. La plupart des estimations indiquent un recul notable du taux naturel ces dernières décennies, avec un nouveau repli après la crise, mais les fourchettes varient grandement (graphique II.7). Ce recul est allé de pair avec des évolutions dans l'économie réelle, qui ont réduit l'investissement et soutenu l'épargne, notamment le changement démographique et le ralentissement de la croissance potentielle. Parallèlement, si cette thèse se trouve corroborée dans des études qui portent principalement sur les trois dernières décennies, certaines analyses plus récentes sur des séries de données historiques plus longues sont moins affirmatives et pointent un rôle de la politique monétaire (encadré II.A).

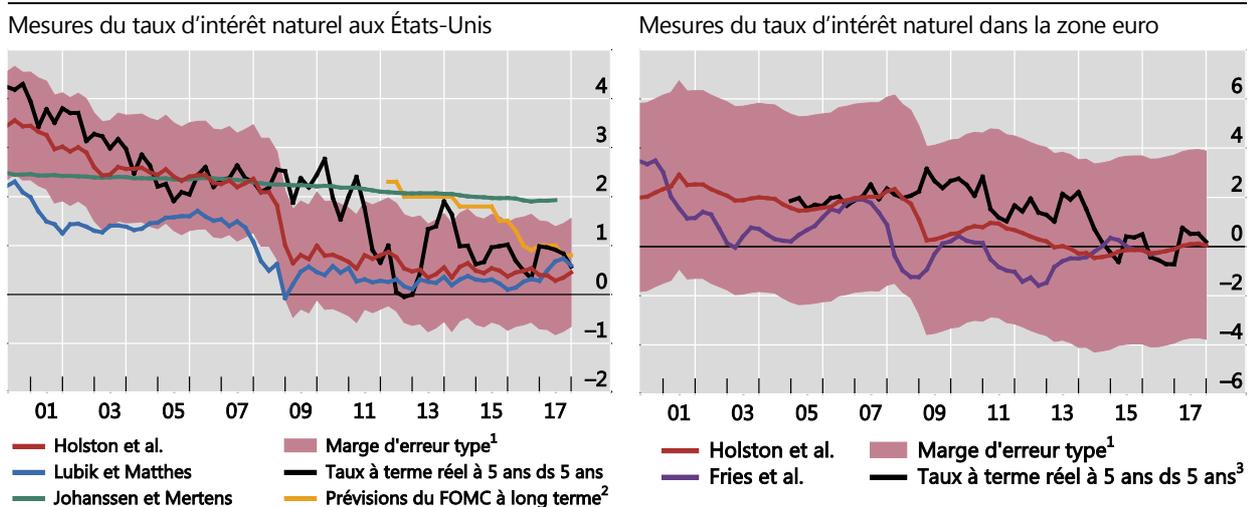
Dans ce contexte, les banques centrales doivent trouver un équilibre délicat lorsqu'elles déterminent le calendrier et le rythme du processus de normalisation.

D'un côté, il existe un risque si l'on agit à la fois trop tôt et trop rapidement. La phase d'expansion peut se révéler fragile étant donné l'incertitude quant à la manière

## La mesure du taux d'intérêt naturel est très incertaine

%

Graphique II.7



<sup>1</sup> Erreur type autour des estimations du taux naturel de Holston et al. (2016), sur la base des moyennes de l'échantillon. <sup>2</sup> Projection médiane à long terme du SEP pour le taux des fonds fédéraux, moins l'objectif d'inflation de 2 %. <sup>3</sup> Sur la base des rendements des obligations d'État françaises, complétés par les rendements des obligations d'État allemandes en cas de données manquantes.

Sources : Fries, S., Mésonnier, J., Mouabbi, S. et Renne, J. (2017), « National natural rates of interest and the single monetary policy in the euro area », Banque de France, *Working Papers*, n° 611, octobre ; Holston, K., Laubach, T. et Williams, J. (2016), « Measuring the natural rate of interest: international trends and determinants », Banque de Réserve fédérale de San Francisco, *Working Papers*, novembre ; Johanssen, B. et Mertens, E. (2018), « A time series model of interest rates with the effective lower bound », *BIS Working Papers*, n° 715, avril ; Lubik, T. et Matthes, C. (2015), « Calculating the natural rate of interest: a comparison of two alternative approaches », Banque de Réserve fédérale de Richmond, *Economic Brief*, octobre ; Bloomberg ; données nationales ; et calculs BRI.

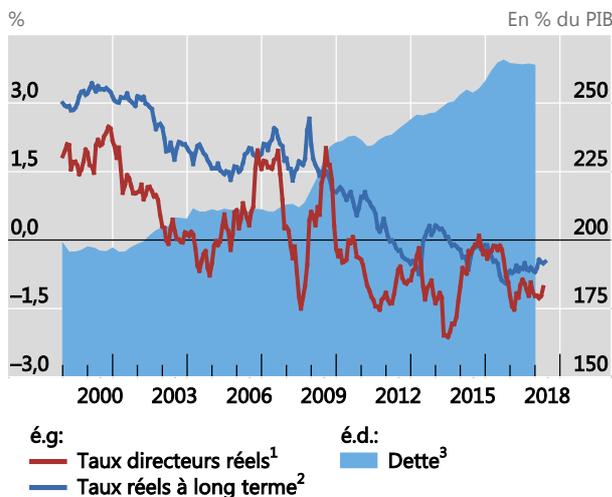
dont les marchés financiers et l'économie pourraient réagir après une longue période de taux ultra-bas. Un relèvement trop rapide des taux d'intérêt risque de déclencher une brusque correction des prix sur les marchés financiers s'il entraîne une révision démesurée du niveau attendu des taux d'intérêt sans risque ou une hausse des primes de risque. Une telle inversion risque d'être amplifiée par la dynamique des marchés (chapitre III) et pourrait avoir des conséquences macroéconomiques néfastes (chapitre I, voir aussi plus bas). Elle pourrait compromettre la reprise économique ou se propager à l'international dans le cas des pays émetteurs des grandes monnaies de financement, avec des répercussions plus générales. Une inquiétude particulière tient au fait que l'impact macroéconomique du resserrement des politiques monétaires pourrait se révéler plus fort que par le passé, la dette ayant continué d'augmenter au niveau mondial avec l'affaissement des taux d'intérêt (graphique II.8, cadre de gauche). Il semble que l'impact de la politique monétaire sur l'économie soit nettement plus fort lorsque la dette est élevée, ce qui s'explique en partie par des effets à court terme nettement plus marqués sur les ratios de service de la dette (graphique II.8, cadre de droite)<sup>7</sup>.

D'autres considérations plaideraient également en faveur d'une très grande patience dans la stratégie. En testant à quel point elles peuvent laisser se développer l'expansion, les banques centrales pourraient corriger partiellement la perte de production potentielle induite par la crise<sup>8</sup>. Les travailleurs découragés pourraient ainsi être incités à revenir sur le marché du travail, et l'investissement et la productivité pourraient s'en trouver stimulés. Une telle stratégie peut également permettre aux banques centrales de jauger le degré précis de sous-emploi des capacités dans l'économie, en vertu de l'hypothèse selon laquelle l'inflation est un signal fiable de capacités excédentaires. En effet, il est courant d'ajuster les mesures du plein emploi et de la production potentielle en fonction du comportement de l'inflation et de les

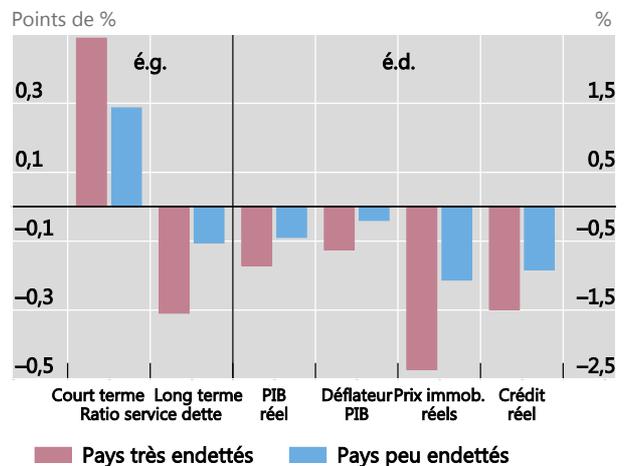
## L'augmentation de la dette renforce les fragilités

Graphique II.8

Les taux d'intérêt ont chuté parallèlement à la forte hausse de la dette



Impact maximum d'une augmentation de 100 points de base du taux directeur<sup>4</sup>



<sup>1</sup> Taux nominal, déduction faite de la hausse globale des prix à la consommation. Moyenne arithmétique des économies suivantes : DE, JP et US. <sup>2</sup> Moyenne arithmétique des rendements des obligations d'État à 10 ans indexées sur l'inflation, FR, JP et US. <sup>3</sup> Crédit total au secteur non financier. Moyenne pondérée des économies du G7 plus la Chine, sur la base des PIB et PPA. <sup>4</sup> Impact maximum des fonctions de réponse à un choc de 100 points de base sur le taux directeur, sur la base des estimations moyennes d'autorégression vectorielle du panel, à partir des données trimestrielles sur 18 économies avancées et EME. Voir Hofmann, B. et Peersman, G. (2017), « Is there a debt service channel of monetary transmission? », Rapport trimestriel BRI, décembre.

Sources : Bloomberg ; Datastream ; statistiques nationales ; et calculs BRI.

revoir à la hausse lorsque l'inflation n'augmente pas. Qui plus est, tant que l'inflation est peu réactive à la demande et que les anticipations demeurent bien ancrées – aplatissement de la courbe de Philips – le risque d'un dépassement notable de la cible est faible, ce qui permet à la banque centrale de rester patiente. En effet, la crainte d'un « désancrage » des anticipations et de son corollaire, une perte de crédibilité, a été l'un des moteurs essentiels des initiatives prises par les banques centrales pour pousser l'inflation vers sa cible et éviter la déflation.

D'un autre côté, mener une économie sous haute tension (« high pressure economy ») accroît également les risques. La possibilité d'une accélération plus forte que prévu de l'inflation ne saurait être exclue (chapitre I). Compte tenu de l'hypersensibilité de marchés financiers dont les valorisations sont excessives, toute réaction démesurée pourrait nuire à l'économie. La forte correction du marché d'actions en réponse à une croissance des salaires légèrement supérieure à ce qui était prévu aux États-Unis souligne ce risque. En fait, le fait de différer et/ou de ralentir la normalisation pourrait encourager un peu plus la prise de risque et paradoxalement, amplifier la probabilité d'une telle réponse du marché. En outre, on pourrait supposer qu'une banque centrale s'expose à une perte de crédibilité plus grande lorsqu'elle dépasse sa cible d'inflation plutôt que lorsqu'elle reste en deçà. Après tout, le ciblage de l'inflation a été adopté pour lutter contre une forte inflation, et l'économie politique pousse généralement dans le sens d'un biais d'assouplissement.

Même si l'inflation ne menace pas, le risque ne disparaîtra pas. Il semble que depuis le milieu des années 1980, les phases d'expansion économique non viables aient principalement pris la forme d'une augmentation non durable de la dette et des prix des actifs (chapitre I)<sup>9</sup>. Aussi, même en l'absence de perturbations à court terme sur les marchés, le maintien de taux d'intérêt trop bas pendant trop longtemps pourrait entraîner des risques financiers et macroéconomiques plus en aval. En particulier, il existe des raisons de penser que la tendance baissière des taux réels et celle, haussière, de la dette au cours des deux dernières décennies sont interdépendantes et même, qu'elles se renforcent l'une l'autre. Il est vrai que le niveau plus bas des taux d'équilibre peut avoir relevé le niveau auquel la dette reste viable. Mais en réduisant le coût du crédit, des taux d'équilibre bas sont également une incitation active à accumuler l'endettement. À leur tour, de hauts niveaux d'endettement rendent un relèvement des taux d'intérêt plus délicat, les marchés d'actifs et l'économie devenant plus sensibles à leur variation – ce qui constitue une sorte de « piège de la dette » (graphique II.8, cadre de droite)<sup>10</sup>.

Une autre complication dans le calibrage de la normalisation tient à la nécessité de constituer des volants de sécurité en vue du prochain ralentissement économique. En effet, la marge de manœuvre des pouvoirs publics est beaucoup plus étroite qu'elle n'était avant la crise : les taux directeurs sont nettement inférieurs et les bilans sont d'une taille beaucoup plus grande. Si certaines banques centrales ont montré que l'on pouvait abaisser les taux d'intérêt au-dessous de zéro, cela n'est probablement possible que jusqu'à un certain degré. Et tandis que dans le sillage de la crise, les banques centrales ont mis au banc d'essai des outils non conventionnels, les effets secondaires posent des limites à leur utilisation. En conséquence, toutes choses égales par ailleurs, si la marge de manœuvre est précieuse, il serait logique d'ajuster la trajectoire de la normalisation pour que cette marge soit plus grande. Dans quelle mesure cela est possible dépend de la manière dont sont perçus divers facteurs : probabilité d'un ralentissement intervenant avant le terme du processus de normalisation, impact de taux d'intérêt bas sur l'accumulation de la dette et coût d'un relèvement de ces taux.

La normalisation des politiques monétaire des grandes banques centrales influera également sur les EME et sur d'autres économies avancées via les effets de contagion. Plus précisément, du fait des arbitrages opérés par les investisseurs dans le monde, il existe une forte corrélation positive entre les rendements des obligations d'État dans les principales économies avancées et ceux des EME et des autres économies avancées (graphique II.9, cadre de gauche). Une augmentation de l'indice VIX, qui mesure l'appétence des investisseurs pour le risque, précède un accroissement notable des rendements dans les EME et leur légère diminution dans les autres économies avancées, ce qui témoigne probablement de la quête de valeurs refuges (cadre central). Plus important, l'appréciation du dollar américain, ressentie à travers les emprunts en devises et les bilans des investisseurs mondiaux, coïncide avec des sorties de portefeuille depuis les EME, ce qui soutient les rendements obligataires dans ces pays. Allié à des rendements obligataires plus faibles dans les autres économies avancées, le phénomène traduit là encore probablement une fuite vers des valeurs sûres (cadre de droite)<sup>11</sup>.

Tous ces éléments ont pour effet d'amplifier les variations des conditions financières au niveau mondial. Pendant les phases où les taux d'intérêt demeurent bas sur les principales devises de financement internationales, notamment le dollar américain, les EME, en particulier, profitent en principe de ces conditions financières accommodantes. Ces effets jouent ensuite à l'inverse, une fois que les taux remontent. Une inversion pourrait se produire, par exemple, si les rendements obligataires remontaient dans les grandes économies avancées et en particulier, si ce mouvement allait de pair avec une plus grande volatilité des marchés d'actions et une appréciation du dollar américain, les emprunteurs dans les EME cherchant à couvrir leurs positions et les entrées de capitaux se transformant en sorties. Les changements de conditions

## Effets d'entraînement à l'échelle mondiale

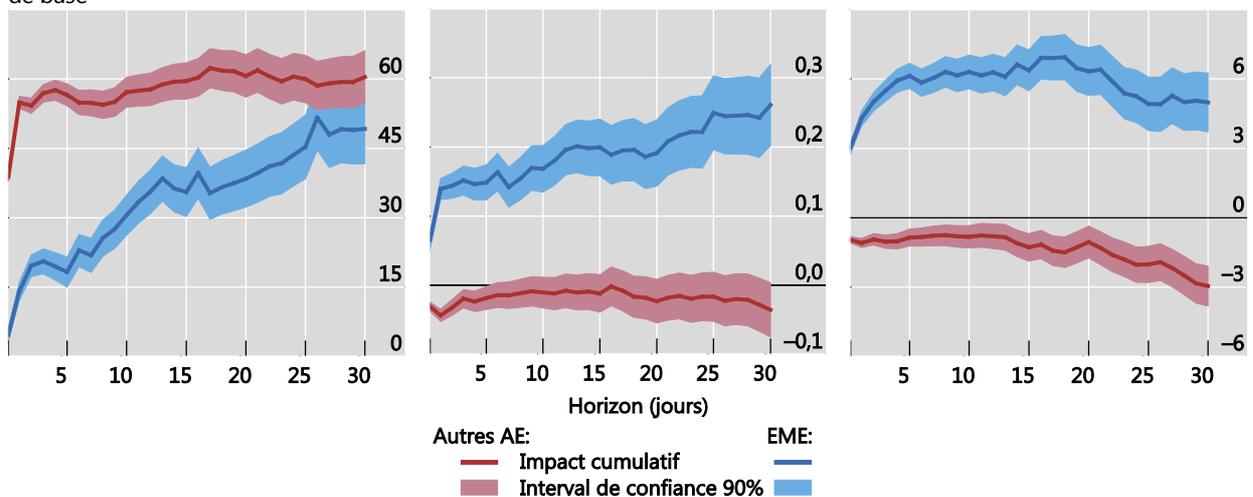
Fonction de réponse des rendements sur signature souveraine à 5 ans, en points de base<sup>1</sup>

Graphique II.9

Hausse de 100 points de base de rendements obligataires en monnaie de base<sup>2</sup>

Hausse de 1 % de l'indice VIX

Appréciation de 1 % du dollar



<sup>1</sup> Impact cumulatif sur les rendements sur signature souveraine à 5 ans, estimé au moyen des projections locales sur données de panel à effets fixes, à partir des chiffres journaliers. Les variables de contrôle incluent la variable dépendante retardée et l'évolution des taux du marché monétaire national à trois mois. <sup>2</sup> Pour CH, CZ, DK, HU, NO, PL et SE, la monnaie de base est l'euro ; pour AU, BR, CA, CL, CN, CO, GB, HK, ID, IL, IN, KR, MX, MY, NZ, PH, RU, SG, TH, TR et ZA, la monnaie de base est le dollar.

Sources : BCE ; Datastream ; calculs BRI.

financières qu'ont connues les EME depuis que le dollar américain a commencé à s'apprécier au premier trimestre 2018 en est une parfaite illustration.

Ces effets de contagion ont posé des difficultés de taille aux banques centrales des EME et des autres économies avancées, et continueront de le faire. D'une part, une persistance des conditions financières favorables à l'échelle mondiale compliquerait les arbitrages des pouvoirs publics dans les économies qui s'inquiètent de voir les monnaies s'apprécier et les déséquilibres financiers intérieurs s'accumuler. Dans les petites économies avancées ouvertes qui ne se financent pas par des emprunts en devises et où l'inflation est déjà inférieure à la cible, tout assouplissement de la politique monétaire visant à empêcher une appréciation excessive de leur monnaie pourrait favoriser une nouvelle accumulation de déséquilibres financiers. En Suisse, par exemple, les taux d'intérêt sont négatifs et l'inflation est très modérée depuis un certain temps déjà tandis que le marché du crédit hypothécaire, en pleine expansion, suscite l'inquiétude des autorités. Dans les EME fortement dépendantes d'emprunts en devises, la marge de manœuvre est encore plus étroite. La raison tient au fait que les conditions financières dans ce segment de la dette dépendent fortement de la politique monétaire suivie dans le pays émettant la monnaie de libellé des titres. En outre, si l'inflation a dépassé l'objectif ou si l'accumulation de déséquilibres financiers intérieurs suscite des inquiétudes, resserrer la politique monétaire est moins efficace. Le processus de resserrement favorise une appréciation de la monnaie qui, en réduisant la charge de la dette en devises, peut entraîner un nouvel assouplissement des conditions financières intérieures. Les emprunteurs sont incités à emprunter davantage et les prêteurs à prêter davantage, les premiers ayant visiblement gagné en solvabilité.

Pour procéder à ces arbitrages, les autorités peuvent utilement élargir l'éventail des instruments déployés – une stratégie de plus en plus fréquente. Les mesures macroprudentielles peuvent s'attaquer de manière ciblée aux vulnérabilités naissantes. Si ces mesures sont extrêmement utiles, l'expérience montre qu'elles sont plus efficaces pour renforcer la résilience du système financier que pour empêcher l'accumulation des déséquilibres financiers eux-mêmes (chapitre IV). De même, les interventions sur le marché des changes peuvent compenser en partie une appréciation non souhaitable de la monnaie tout en permettant la constitution d'un volant de sécurité dans lequel puiser en cas de retournement des conditions.

Lorsque les conditions s'inversent, les arbitrages des pouvoirs publics deviennent spécialement délicats, en particulier dans les EME. Même si cette inversion est nécessaire pour limiter une nouvelle accumulation de déséquilibres financiers, elle peut révéler des vulnérabilités financières dans certains pays, en particulier si elle se produit de manière brutale et désordonnée. Elle risque d'exercer des pressions à la baisse sur l'activité parallèlement à une dépréciation de la monnaie et donc de conduire, du moins à court terme, à un regain d'inflation. La possibilité d'une détente monétaire risque d'en être notablement réduite ; en fait, il a souvent fallu donner un tour de vis pour empêcher une dépréciation non maîtrisée. S'il est possible de puiser dans les réserves de change, l'expérience montre qu'elles ne sont pas nécessairement utilisables à l'échelle que suggère leur volume car les marchés peuvent s'inquiéter de voir les volants de réserve diminuer. Sans compter que les outils macroprudentiels semblent plus efficaces pour constituer des volants de sécurité plutôt que pour amortir les contractions du cycle financier (chapitre IV).

Les effets de contagion à l'échelle mondiale peuvent également avoir des implications pour les grands pays qui en sont à l'origine. Vu le poids global des pays exposés à ces risques de contagion, les événements qui s'y passent pourraient

également avoir des répercussions financières et macroéconomiques majeures dans les pays à l'origine de ces risques. À tout le moins, ces effets en retour plaident en faveur du principe de l'intérêt bien compris dans les grands pays, conformément à leurs mandats nationaux<sup>12</sup>. Il s'agit là d'un aspect autre de l'action publique, qui complique le juste calibrage de la normalisation et mérite d'être regardé de près.

En conclusion, le chemin de la normalisation est un chemin étroit. Le suivre nécessitera un grand discernement pour évaluer les arbitrages à opérer ainsi qu'une dose de pragmatisme pour s'adapter à des conditions changeantes. Il faudra également de la flexibilité dans la poursuite des objectifs d'inflation. En particulier, les phases d'expansion excessive pouvant se manifester sous la forme de déséquilibres financiers croissants plutôt que sous celle d'une montée de l'inflation, et la dette accumulée pouvant entamer fortement la marge de manœuvre future, la dynamique d'évolution de la dette et des prix des actifs nécessite d'être suivie de près et devrait être intégrée aux décisions des pouvoirs publics. Il en va de même de la nécessité pour les pouvoirs publics de restaurer leur marge de manœuvre, qui s'est considérablement réduite depuis la GFC. Vu la situation de départ, le chemin s'annonce escarpé. Des soubresauts se produiront inmanquablement sur les marchés financiers, à l'image de ce que produirait un syndrome de sevrage. Mais tant que les perturbations des marchés demeureront contenues, les banques centrales ne devraient pas avoir de raison d'ajuster le rythme de normalisation. En tant que telle, la volatilité n'est pas un problème. En fait, dans la mesure où elle interdit les prises de risque inconsidérées, elle est saine et constitue une partie de la solution. Toute la difficulté sera de revenir à la normale avec sang-froid, sans réagir de manière excessive aux épisodes transitoires de volatilité.

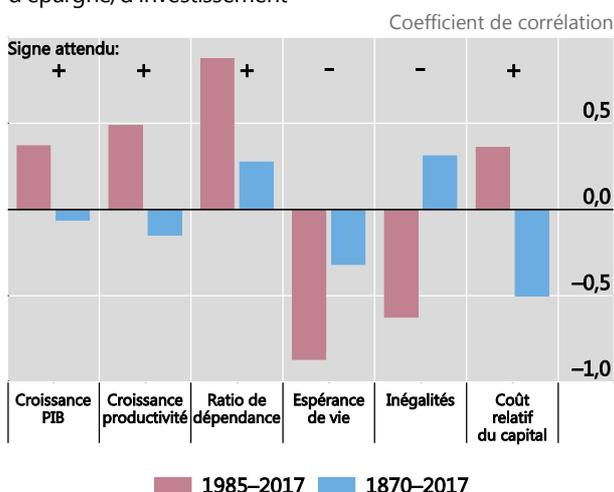
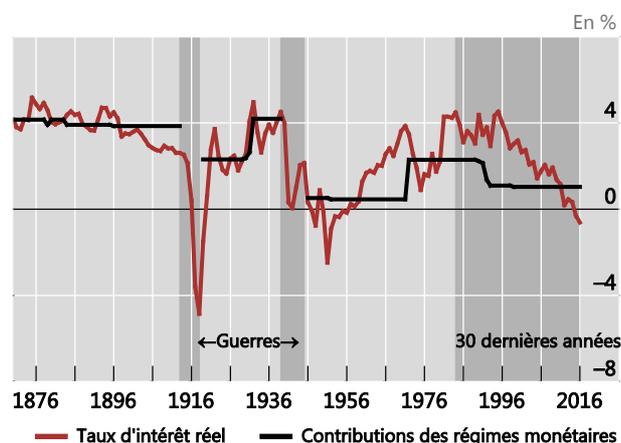
## Recul des taux d'intérêt réels naturels : le point sur les connaissances

Le recul mondial des taux d'intérêt réels durant ces dernières décennies est souvent imputé à un niveau inférieur du taux d'intérêt réels naturel, défini comme le taux auquel l'épargne réelle souhaitée est égale à l'investissement souhaité en situation de plein emploi<sup>①</sup>. Plusieurs facteurs peuvent avoir fait baisser l'investissement et augmenter l'épargne au cours des dernières décennies, poussant ainsi vers le bas les taux d'intérêt naturels (ou d'équilibre). Du côté de l'investissement, les causes les plus probables sont une productivité et une croissance potentielle en baisse, qui pourraient réduire les rendements marginaux du capital et par conséquent, l'investissement. La baisse des coûts relatifs du capital (des équipements informatiques, par exemple), qui réduit les dépenses d'investissement nécessaires, peut également avoir joué un rôle. S'agissant de l'épargne, il a été mis en lumière que les évolutions démographiques entraînaient une augmentation de l'épargne, en particulier la part croissante de la population en âge de travailler et un allongement de l'espérance de vie. Ainsi que le postule la théorie du cycle de vie, un ratio de dépendance inférieur se traduit par une augmentation de l'épargne car les actifs tendent à épargner davantage que les retraités. De la même manière, l'allongement de l'espérance de vie provoque une augmentation de l'épargne en vue d'une retraite vraisemblablement plus longue. En outre, de plus fortes inégalités de revenu ont généralement pour effet d'augmenter l'épargne globale, les hauts revenus ayant une propension supérieure à épargner. Enfin, une demande accrue d'actifs sûrs et une plus grande aversion au risque pourraient contribuer à une baisse du niveau réel des taux d'intérêt sans risque. Les raisons possibles à cela peuvent tenir à l'offre limitée de titres sûrs au niveau mondial, qui n'a pas suivi la progression de la demande d'épargne, y compris dans les EME, et plus généralement à des interrogations plus vives quant aux risques macroéconomiques extrêmes<sup>②</sup>.

Les évolutions observées au cours des dernières décennies donnent quelque crédit à la pertinence de ces facteurs d'épargne/d'investissement. Un examen même rapide des données indique en effet que ces facteurs et le taux d'intérêt réel présentent certaines tendances communes. Ainsi, la baisse des taux réels au cours des trente dernières années a coïncidé avec une diminution des ratios de dépendance et un ralentissement des gains de productivité. En outre, l'espérance de vie s'est allongée, les inégalités se sont creusées et les coûts relatifs du capital ont diminué, conformément à notre postulat. La corrélation par paire entre les taux d'intérêt réels et ces variables est, par conséquent, forte et cohérente avec la théorie tout au long de la période considérée (graphique II.A, cadre de gauche). Des études récentes montrent également que les modèles structurels peuvent expliquer une bonne part du recul observé dans les taux réels. Ainsi, les travaux qui mettent l'accent sur la démographie font généralement appel à des modèles à générations imbriquées pour rendre compte de la dynamique conjointe entre le ratio de dépendance, l'espérance de vie et l'accroissement démographique. Ces travaux établissent que les variables démographiques pourraient avoir fait baisser les taux d'intérêt réels de un à plusieurs points de pourcentage au cours des dernières décennies. Rachel et Smith (2017) utilisent des estimations d'élasticité préexistantes et observent que la croissance potentielle, la démographie, la prime de risque et le coût relatif du capital sont les facteurs les plus importants et sont, considérés globalement, à l'origine d'un recul de trois points de pourcentage des taux d'intérêt réels depuis les années 1980<sup>③</sup>.

Le fait que l'inflation n'ait pas augmenté en dépit de la tendance baissière des taux d'intérêt réels constitue un autre élément à l'appui de cette thèse. Dans l'hypothèse d'une courbe de Phillips stable, un écart constant entre le taux d'intérêt réel et le taux naturel devrait exercer des pressions sur la demande globale et, *in fine*, influencer sur la dynamique de l'inflation. La relative stabilité de l'inflation laisse à penser que les taux d'intérêt réels ont simplement suivi les taux naturels dans leur mouvement vers le bas. En effet, la majorité des estimations du taux naturel employant des méthodes de « filtrage » ont été établies à partir de la courbe de Phillips, la plupart indiquant un recul constant durant les trente dernières années (graphique II.7).

Si l'idée que le taux d'intérêt naturel a peut-être diminué récemment fait actuellement consensus, il y a également lieu d'être plus circonspect, au moins dans l'élaboration pratique des politiques publiques. Il est notoire que ces estimations établies à partir d'un filtre s'accompagnent d'un haut degré d'incertitude statistique, ne serait-ce que par ce que le lien empirique entre l'inflation et le volant de capacités inutilisées dans l'économie n'a pas toujours été étroit (graphique II.7). D'autres difficultés se posent lorsque l'on veut tenir compte de l'éventuelle non-linéarité de la courbe de Phillips et de l'évolution structurelle du processus inflationniste. Parallèlement, l'emploi de modèles structurels qui privilégient l'articulation d'un petit nombre de mécanismes à la fois, laisse, par définition, peu de possibilités pour évaluer de manière empirique différentes hypothèses. L'évaluation des perspectives d'évolution du taux naturel n'en est alors que plus compliquée, les courbes futures des facteurs d'épargne/d'investissement pouvant diverger. Le

Corrélation entre les taux réels et les facteurs d'épargne/d'investissement<sup>1</sup>Taux d'intérêt réel et régime de politique monétaire<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Corrélation entre la médiane inter-pays du taux d'intérêt réel à long terme et les facteurs d'épargne/d'investissement. La médiane se fonde sur 19 économies avancées. À partir de 1991, le ratio de dépendance inclut les EME. <sup>2</sup> Le taux d'intérêt réel et les contributions des politiques monétaires sont des médianes inter-pays. Les contributions des politiques pour chaque pays sont calculées avec comme données d'entrée le régime monétaire du pays et les facteurs d'épargne/d'investissement, les coefficients étant estimés à partir d'une régression de panel. Les effets des politiques sont pris en compte au moyen de variables fictives géographiques et temporelles, sept régimes différents étant identifiés. Les périodes de guerre sont systématiquement ignorées.

Source : Borio, C., Disyatat, P., Juselius, M. et Rungcharoenkitkul, P. (2017), « Why so low for so long? A long-term view of real interest rates », *BIS Working Papers*, n° 685, décembre.

vieillesse démographique en cours pourrait, au final, inverser les effets de cette nature et la croissance potentielle pourrait suivre une tendance haussière, tandis que les inégalités et la pénurie d'actifs sûrs pourraient continuer de peser plus longuement.

Il est également possible que l'on ait attaché trop d'importance à ce que l'on a connu au cours des trente dernières années. La corrélation entre les taux d'intérêt réels et les facteurs d'épargne/d'investissement soit change de signe, soit s'affaiblit nettement une fois que l'on étend l'échantillon à des périodes plus longues (graphique II.A, cadre de gauche). Certaines études empiriques formelles, utilisant de longues séries de données, corroborent cette observation. Hamilton et al. (2015) ont établi que la croissance du PIB, déterminant essentiel du taux naturel dans les modèles macroéconomiques, n'est guère corrélée aux taux d'intérêt réels, tandis que Lunsford et West (2017) examinent une série complète de facteurs aux États-Unis, et ne trouvent qu'une seule variable démographique qui soit corrélée aux taux réels<sup>4</sup>. Borio et al. (2017) étudient une vaste série de facteurs pour 19 économies avancées depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, et spécifient divers modèles dans lesquels ces facteurs déterminent conjointement les taux d'intérêts<sup>5</sup>. Ils établissent qu'aucun de ces facteurs d'épargne/d'investissement ne peut systématiquement expliquer les mouvements des taux d'intérêt réels. Leur constat résiste à divers tests de robustesses et extensions, y compris la neutralisation de l'effet de la prime de risque<sup>6</sup>.

Une autre hypothèse est peut-être que les facteurs monétaires ont des effets sur les taux d'intérêt réels plus persistants qu'on ne le suppose habituellement. Plusieurs canaux sont possibles. Il se peut qu'il soit plus facile d'établir les anticipations d'inflation sous certains régimes monétaires (par exemple, durant les trente dernières années ou sous le régime de l'étalon-or), de sorte que les variations du taux d'intérêt nominal se transmettent continuellement au taux réel. Il a déjà été montré que les ruptures dans les taux d'intérêt réels moyens coïncident avec celles intervenant dans l'inflation, ce qui permet de penser à un rôle systématique de la politique monétaire (Rapach et Wohar (2005))<sup>7</sup>. De même, les phases d'expansion et de contraction des cycles financiers pourraient en partie être déterminées par la politique monétaire, et laisser une empreinte durable sur l'économie réelle, y compris sur les taux d'intérêt réels. En effet, Borio et al. (2017) observent que les changements de régime monétaire sont importants pour le niveau des taux

d'intérêt réels, même une fois prise en compte l'influence des variables d'épargne/d'investissement. Le cadre de droite du graphique II.A montre l'impact estimé des changements de régime monétaire sur les taux d'intérêt réels. C'est ainsi que le passage du régime de l'après-Bretton Woods dans les années 1980 au régime actuel de ciblage de l'inflation va de pair avec une baisse de 1,3 point de pourcentage des taux d'intérêt réels. De tels changements de régime semblent donc bien affecter également l'évolution tendancielle des taux réels. L'effet persistant de ces changements de politique monétaire sur les taux réels soulève de profondes interrogations sur les facteurs d'épargne et d'investissement de la seule sphère réelle et éclaire un peu plus les limites pratiques du taux d'intérêt naturel pour l'élaboration des politiques.

① De la même manière, dans un modèle macroéconomique canonique, le taux d'intérêt naturel est défini comme le niveau du taux d'intérêt réel qui n'entraîne ni expansion, ni contraction de la production. On opère parfois une distinction entre taux d'intérêt naturel sur brève et courte période. Le taux naturel sur courte période est influencé par des chocs transitoires, sur la croissance potentielle ou la productivité, par exemple ; on parle de taux naturel sur longue période une fois que les effets de ces chocs se dissipent. Quoique plus lissé, ce taux peut néanmoins varier dans le temps à cause de chocs permanents et de ruptures structurelles dans les relations économiques. ② Pour un examen détaillé des publications et des références citées dans cet encadré, voir Borio et al., (2017) (pour des références complètes, voir la citation des sources du graphique II). ③ Rachel, L. et Smith, T. (2017), « Are low real interest rates here to stay? », *International Journal of Central Banking*, vol. 13, numéro 3, septembre, pp 1–42. ④ Hamilton, J., Harris, E., Hatzius, J. et West, K. (2016), « The equilibrium real funds rate: past, present and future », *IMF Economic Review*, vol. 64, numéro 4, pp. 660–707 ; Lunsford, K. et West, K. (2017), « Some evidence on secular drivers of US safe real rates », Federal Reserve Bank of Cleveland, *Working Papers*, p. 17-23. ⑤ Pour des références complètes, voir la citation des sources du graphique II.A. ⑥ Borio et al. (2017) font appel à des épisodes de plus forte croissance du PIB et de l'inflation comme variables de substitution du risque macroéconomique. ⑦ Rapach, D. et Wohar, M. (2005), « Regime changes in international real interest rates: are they a monetary phenomenon? », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 37, numéro 5, pp. 887–906.

## Notes

- <sup>1</sup> La progressivité peut se décrire comme une stratégie en vertu de laquelle la banque centrale s'emploie à ajuster les taux d'intérêt par incréments, c'est-à-dire par pas successifs d'ampleur faible à modérée allant dans le même sens (Bernanke, B., « Gradualism », exposé donné à l'occasion d'un déjeuner d'économie parrainé conjointement par la Réserve fédérale de San Francisco et l'University of Washington, à Seattle, le 20 mai 2004). L'une des raisons à ce choix de la progressivité est qu'une stratégie plus prudente est de rigueur lorsqu'il existe une grande incertitude quant à la manière dont l'économie réagit au changement d'orientation de la politique monétaire ; voir Brainard, W. (1967), « Uncertainty and the effectiveness of policy », *American Economic Review*, vol. 57, pp. 411–25 ; et Sack, B., « Does the Fed act gradually? A VAR analysis », *Journal of Monetary Economics*, 2000, pp. 229–56. Une autre raison tient au fait que si une banque centrale s'engage à agir progressivement, elle peut peut-être peser davantage sur les taux d'intérêt à long terme ; voir Woodford, M. (2003), « Optimal interest-rate smoothing », *Review of Economic Studies*, vol. 70, 2003, pp. 861–86.
- <sup>2</sup> Voir Borio, C., et Zhu, H. (2012), « Capital regulation, risk-taking and monetary policy: a missing link in the transmission mechanism? », *Journal of Financial Stability*, décembre, pour une analyse complète du lien entre politique monétaire et perception et tarification du risque, c'est-à-dire de la transmission de la politique monétaire par le canal de la prise de risque. Voir Adrian, T. et Shin, H.S., « Financial intermediaries, financial stability and monetary policy », in *Maintaining stability in a changing financial system*, actes du symposium économique de Jackson Hole, organisé par la Réserve fédérale de Kansas City en août 2008, pour une discussion sur la prévisibilité et la progressivité comme facteurs ayant facilité l'accumulation de l'endettement avant la GFC.
- <sup>3</sup> Il peut en résulter un « whisper equilibrium », la banque centrale « parlant de plus en plus bas » pour ne pas contrarier les intervenants du marché qui, à leur tour, tendent de plus en plus l'oreille pour mieux l'entendre. Les marchés réagissant davantage, les efforts des banques centrales pour éviter de les ébranler se voient partiellement annulés et le signal qu'envoient les prix sur les marchés financiers est altéré. Voir Stein, J., « Challenges for monetary policy communication », allocution prononcée lors du forum *Money Marketeers* de l'université de New York, 6 mai 2014 ; et Shin, H.S., « Can central banks talk too much », allocution prononcée à l'occasion de la conférence de la BCE, intitulée *Communications challenges for policy effectiveness, accountability and reputation*, 14 novembre 2017, pour un examen plus détaillé de la question du « whisper equilibrium ».
- <sup>4</sup> Voir Hanson, S., Lucca, D. et Wright, J. (2017), « Interest rate conundrums in the twenty-first century », Federal Reserve Bank of New York, *Staff Reports*, n° 810, mars.
- <sup>5</sup> Voir Hanson et al. (2017), op. cit.
- <sup>6</sup> Voir Bonis, B., Ihrig, J. et Wei, M. (2017), « Projected evolution of the SOMA Portfolio and the 10-year Treasury term premium effect », Board of Governors of the Federal Reserve System, *FEDS Notes*, septembre.
- <sup>7</sup> Pour un examen plus détaillé et une analyse empirique de la transmission de la politique monétaire par le canal du service de la dette, voir Hofmann, B. et Peersman, G. (2017), « Is there a debt service channel of monetary transmission? », *Rapport trimestriel BRI*, décembre, pp. 23–37, ainsi que les références qui y sont indiquées.
- <sup>8</sup> Il est avéré qu'une récession provoquée par un choc de demande a des conséquences durables sur la production via les effets d'hystérèse ; voir Blanchard, O., Cerutti, E. et Summers, L. (2015), « Inflation and activity – two explorations and their monetary policy implications », *IMF Working Papers*, WP/15/230, 2015 ; Martin, R., Munyan, T. et Wilson, B. (2015), « Potential output and recessions: are we fooling ourselves? », Board of Governors of the Federal Reserve System, *International Finance Discussion Papers*, n° 1145, 2015. La thèse en faveur d'un maintien de l'économie « sous haute tension » repose sur l'hypothèse d'un effet d'hystérèse de ce type fonctionnant en sens inverse.
- <sup>9</sup> La notion d'« écart de production financièrement neutre » permet de prendre en considération des informations sur les déséquilibres financiers lorsque l'on évalue le volant de ressources inutilisées dans l'économie. Ces indicateurs surpassent les indicateurs classiques de l'écart de production en tant que mesures en temps réel de la soutenabilité de la production, y compris pendant la période d'avant la GFC. Voir Banque des règlements internationaux (2016), *86ème rapport annuel*, juin ; et Borio, C., Disyatat, P. et Juselius, M. (2017), « Rethinking potential output: embedding information about the financial cycle », *Oxford Economic Papers*, vol. 69, n° 3, pp. 655–77.

- <sup>10</sup> Le « piège de la dette » désigne une situation dans laquelle l'accumulation de la dette coïncidant avec une politique monétaire accommodante rend de plus en plus difficile tout relèvement des taux. Pour un examen plus détaillé de la notion de « piège de la dette » et une analyse empirique à cet effet, voir Borio, C. et Disyatat, P. (2014), « Low interest rates and secular stagnation: is debt a missing link? », *VOX*, juin ; et Juselius, M., Borio, C., Disyatat, P. et Drehmann, M. (2017), « Monetary policy, the financial cycle, and ultra-low interest rates », *International Journal of Central Banking*, vol. 13, n° 3, pp. 55–90.
- <sup>11</sup> Pour une vue d'ensemble des mécanismes à l'œuvre via les flux bancaires et le financement sur les marchés financiers, voir respectivement : Bruno, V. et Shin, H.S. (2015), « Global dollar credit and carry trades: a firm level analysis », BIS Working Papers, n° 510, août ; et Hofmann, B., Shim, I. et Shin, H.S. (2016), « Sovereign yields and the risk-taking channel of currency appreciation », BIS Working Papers, n° 538, janvier, révision mai 2017. Voir aussi Banque des règlements internationaux (2015), *85ème Rapport annuel*, chapitre V, pour un examen des effets de contagion à l'échelle mondiale.
- <sup>12</sup> Voir Banque des règlements internationaux (2015), op. cit., pour un examen des effets de contagion à l'échelle mondiale.