



# Rue de la Banque

N° 48 ■ Septembre 2017

## Incertitude subjective sur les taux d'intérêt et macroéconomie : étude d'un groupe de pays

Klodiana ISTREFI  
Sarah MOUABBI  
Direction des Études monétaires  
et financières

Les idées exposées dans ce document reflètent l'opinion personnelle de leurs auteurs et n'expriment pas nécessairement la position de la Banque de France. Les éventuelles erreurs ou omissions sont de la responsabilité des auteurs.

*Nous présentons une mesure de l'incertitude subjective sur les taux d'intérêt et étudions ses effets sur l'économie dans les pays du G7 et en Espagne sur la période 1993-2015. Cette mesure est une synthèse de l'incertitude des prévisionnistes professionnels relative au niveau futur des taux d'intérêt. Nous montrons que l'incertitude subjective sur les taux d'intérêt a des conséquences négatives pour l'économie, avec des effets à la fois récessionnistes et déflationnistes. L'ampleur et la persistance de ces effets varient en fonction des pays : cette hétérogénéité peut s'expliquer par des différences en termes de structure économique et de cadre institutionnel. Les banques centrales peuvent jouer un rôle important dans la réduction de l'incertitude sur les taux d'intérêt en adoptant des stratégies visant à améliorer la transparence et la communication.*

En réponse à la crise financière de 2008, les grandes banques centrales ont ramené leurs taux directeurs à des niveaux historiquement bas et maintenu cette situation sur une période prolongée. Au fur et à mesure que les économies se redressent, les marchés forment des anticipations relatives au calendrier et à l'ampleur des futures hausses des taux d'intérêt. Aux États-Unis par exemple, les spéculations relatives à la normalisation des taux d'intérêt se sont intensifiées à partir de fin 2014, augmentant l'incertitude sur les taux d'intérêt bien avant que la Réserve fédérale (Fed) ne relève effectivement son taux directeur en décembre 2015. Depuis, la banque centrale américaine a procédé à trois nouvelles hausses, dont la dernière en juin 2017. Dans la zone euro et au Royaume-Uni, les marchés prévoient que les taux directeurs resteront à leur niveau actuel pendant plusieurs trimestres au moins <sup>1</sup>.

Les banques centrales prêtent une attention particulière à la perception de l'incertitude relative aux taux d'intérêt et ajustent fréquemment leurs communications de manière à gérer les anticipations. L'épisode de *tapering* aux États-Unis en 2013 et les ventes massives d'avril 2015 dans la zone euro en constituent des exemples caractéristiques. Dans le premier cas, la Fed avait fermement réaffirmé que ses indications sur la

trajectoire future des taux d'intérêt restaient inchangées, malgré des débats sur le rythme de ses achats d'actifs <sup>2</sup>. Il est donc important de quantifier les effets économiques de l'incertitude relative aux taux d'intérêt. Dans ce *Rue de la Banque*, nous étudions cette question à travers l'analyse d'un groupe de pays sur la période 1993-2015.

### Comment mesurons-nous l'incertitude sur les taux d'intérêt ?

Notre mesure de l'incertitude sur les taux d'intérêt est fondée sur les prévisions de taux d'intérêt provenant des enquêtes du *Consensus Economics* (CE). Ces enquêtes sont réalisées dans différents pays, auprès d'institutions publiques et privées, notamment de banques d'investissement et de cabinets de conseil. Publiées chaque mois, elles contiennent les estimations établies par des prévisionnistes concernant différentes variables macroéconomiques. Nous nous intéresserons aux prévisions relatives aux taux d'intérêt. Dans le cadre de ces enquêtes, il est demandé aux

<sup>1</sup> Par exemple, selon Bloomberg, les marchés n'anticipent pas de hausse des taux directeurs de la BCE avant 2018 (Source : <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-03-08/ecb-preview-market-betting-for-2018-rate-rise-seen-as-premature>).

<sup>2</sup> Voir la déclaration du Comité fédéral de l'open market (FOMC) publiée le 19 juin 2013.

prévisionnistes professionnels de fournir leurs estimations relatives aux taux d'intérêt de 3 mois et de 10 ans, à des horizons de 3 mois et 12 mois.

En utilisant ces prévisions de taux d'intérêt et les taux observés, nous construisons notre mesure de l'incertitude sur les taux d'intérêt à partir de la somme de deux composantes : i) le désaccord entre les prévisionnistes ; ii) la variabilité des erreurs de prévisions moyennes, expliquée ci-dessous<sup>3</sup>.

i) **Le désaccord entre les prévisionnistes.** Les prévisionnistes professionnels ont des opinions divergentes sur le niveau futur des variables économiques, notamment concernant les taux d'intérêt. Par exemple, même si leurs estimations des taux d'intérêt futurs sont fondées sur les mêmes données disponibles, les prévisionnistes peuvent les interpréter de différentes façons, et donc faire des prévisions différentes. Techniquement, nous mesurons le désaccord sur le taux d'intérêt par la dispersion (variance) des prévisions des participants à l'enquête relatives aux taux d'intérêt futurs.

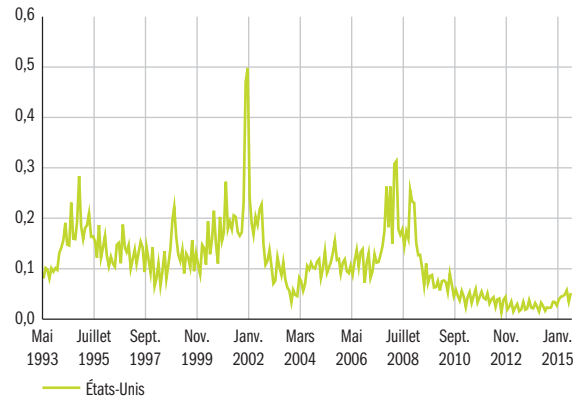
ii) **La variabilité des erreurs de prévision moyennes.** Cette composante utilise les erreurs de prévision, c'est-à-dire les écarts entre les taux d'intérêt observés et anticipés. Nous utilisons la variabilité (variance conditionnelle) des erreurs de prévision moyennes pour évaluer la difficulté qu'ont les prévisionnistes à prévoir les taux d'intérêt futurs.

En partant de cette définition, nous construisons une mesure de l'incertitude subjective des taux d'intérêt à court et à long terme pour un certain nombre d'économies avancées, sur la période 1993-2015. Dans ce numéro de *Rue de la Banque*, nous examinons les résultats relatifs à l'incertitude sur les taux d'intérêt à court terme.

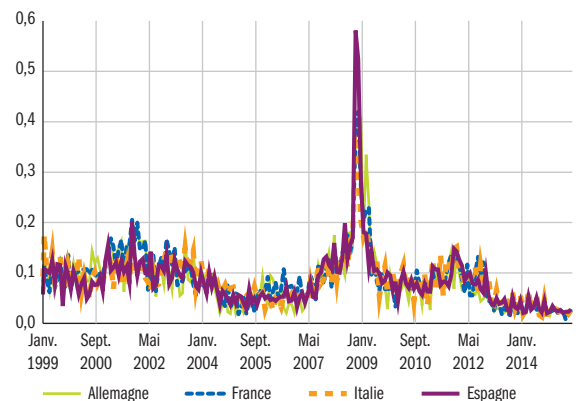
Le graphique 1 montre l'évolution de l'incertitude à court terme pour les États-Unis et les quatre plus grandes économies de la zone euro<sup>4</sup>. Ces mesures fluctuent considérablement au cours du temps. Dans tous les pays, l'incertitude relative aux taux d'intérêt atteint un pic pendant la Grande Récession de 2008. D'importantes variations sont aussi constatées entre les pays. Par exemple, les États-Unis affichent des niveaux élevés d'incertitude sur les taux d'intérêt au début des années 2000, juste après l'éclatement de la bulle internet et les attentats du 11 septembre. Dans la zone euro, même si le niveau de l'incertitude sur les taux d'intérêt varie entre les pays, son profil d'évolution est relativement similaire d'un pays à l'autre : en effet, l'incertitude est mesurée par rapport

## G1 Incertitude subjective sur les taux d'intérêt aux États-Unis et dans la zone euro

### Incertain sur le taux des bons du Trésor de 3 mois



### Incertain sur le taux interbancaire de 3 mois (Euribor)



Source : Istrefi et Mouabbi, à paraître.

au taux interbancaire (à compter de janvier 1999), qui est identique pour tous les pays de la zone.

Le graphique 1 montre aussi que l'incertitude sur le taux d'intérêt est à son plus bas niveau vers la fin de la période d'échantillonnage. Plus précisément, elle est faible à partir de fin 2008 pour les États-Unis et de mi-2013 pour la zone euro. Au cours de ces périodes, les taux directeurs ont atteint des niveaux proches de zéro et les banques centrales ont annoncé, dans leurs indications sur la trajectoire future de leurs taux directeurs respectifs (*forward guidance*), qu'elles maintiendraient des taux bas sur une période prolongée<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Notre méthodologie est conforme à celle de Lahiri et Sheng (2010).

<sup>4</sup> Les résultats pour les autres pays sont disponibles dans les travaux d'Istrefi et Mouabbi (à paraître).

<sup>5</sup> Les indications prospectives de la Fed ont fait l'objet de plusieurs modifications, allant de formulations qualitatives (*open-ended*) à des formulations conditionnelles (*state-dependent*).

### L'incertitude subjective sur les taux d'intérêt comparée à d'autres mesures d'incertitude

L'incertitude sur les taux d'intérêt est particulièrement intéressante en ce qu'elle comporte de multiples facettes. Par exemple, elle peut être mise en lien avec l'incertitude relative à la politique monétaire, les taux d'intérêt jouant un rôle clé dans la transmission de la politique monétaire à l'économie. De plus, dans la mesure où les comportements financiers affectent les primes de risque, l'incertitude sur les taux d'intérêt peut aussi refléter l'incertitude financière.

Dans le graphique 2, consacré aux États-Unis, nous comparons notre mesure de l'incertitude des taux d'intérêt à court terme (lignes vertes) à d'autres mesures bien connues de l'incertitude (lignes bleues). Ces dernières comprennent la volatilité implicite sur le marché boursier (*Volatility Index – VIX*), l'incertitude relative à la politique monétaire (*Monetary Policy Uncertainty – MPU*) fondée sur la fréquence de parution d'articles de journaux faisant

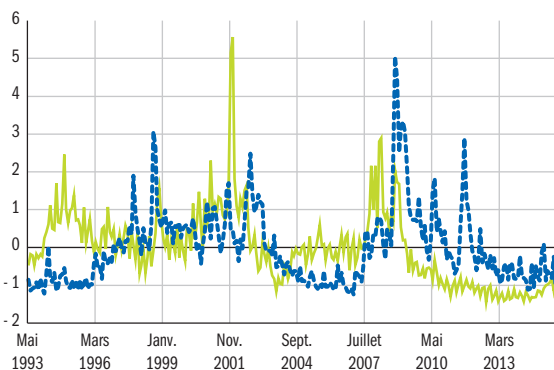
référence à la politique monétaire et à l'incertitude, ainsi que deux mesures de l'incertitude macroéconomique et financière représentant l'incertitude commune, établies, respectivement, à partir de plusieurs variables macroéconomiques et financières<sup>6</sup>.

Plusieurs observations méritent particulièrement notre attention. En premier lieu, sur la majeure partie de notre période d'échantillonnage, l'incertitude relative aux taux d'intérêt est corrélée à l'incertitude macroéconomique. Cela suggère que l'incertitude sur les taux d'intérêt est liée à l'incertitude relative aux paramètres macroéconomiques qui guident habituellement la politique monétaire (comme l'inflation et la production). De plus, notre mesure est corrélée à la MPU, ce qui laisse penser que l'incertitude

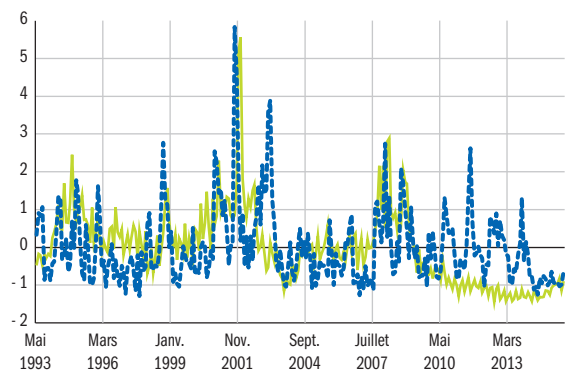
<sup>6</sup> La mesure de l'incertitude relative à la politique monétaire (MPU) correspond aux travaux de Baker, Bloom et Davis (2015), et les mesures de l'incertitude macroéconomique et financière à ceux de Jurado, Ludvigson et Ng (2015), et de Ludvigson, Ma et Ng (2015).

### G2 Incertitude subjective sur les taux d'intérêt vs. autres mesures de l'incertitude aux États-Unis

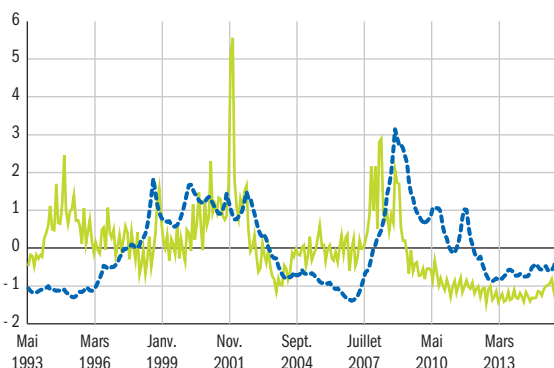
a) Volatilité implicite sur le marché boursier (VIX)



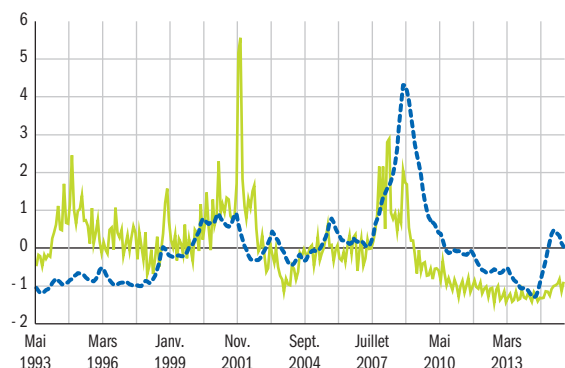
b) Incertitude relative à la politique monétaire (MPU)



c) Incertitude financière



d) Incertitude macroéconomique



— Incertitude des taux d'intérêt      - - - Autres mesures de l'incertitude

Note : Notre mesure de l'incertitude subjective sur les taux d'intérêt pour les États-Unis correspond au rendement des bons de 3 mois, sur un horizon de prévision de 3 mois. Toutes les mesures sont standardisées.  
Source : Istrefi et Mouabbi, à paraître.

sur les taux d'intérêt constitue une approximation satisfaisante de l'incertitude relative à la politique monétaire. On observe une divergence entre ces deux mesures après 2008, les taux directeurs ayant atteint des niveaux proches de zéro et la Fed ayant annoncé dans ses indications prospectives le maintien de ses taux directeurs à un bas niveau sur une période prolongée. En revanche, par la suite, les niveaux élevés de la MPU reflètent l'incertitude sur les programmes d'assouplissement quantitatif, le *taper tantrum* ainsi que les anticipations de relèvement des taux directeurs. Enfin, l'incertitude relative aux taux d'intérêt est moins proche du VIX et de l'incertitude financière sur la majeure partie de notre période d'échantillonnage.

### **Comment l'incertitude sur les taux d'intérêt (à court terme) affecte-t-elle l'économie ?**

Pour répondre à cette question, nous avons recours à des modèles vectoriels autorégressifs (VAR) qui sont largement utilisés pour rendre compte des interdépendances entre de nombreuses variables économiques. Comme il est d'usage pour ces modèles, nous devons faire certaines hypothèses relatives à la structure causale des données étudiées. Selon notre hypothèse, les variations temporaires de la variable d'incertitude des taux d'intérêt peuvent avoir un effet immédiat sur les autres variables économiques du modèle, mais le contraire n'est pas vrai. Cette hypothèse est cohérente avec le calendrier des enquêtes et de la publication des statistiques relatives à l'activité économique.

Nos estimations VAR comportent les variables suivantes : la mesure de l'incertitude sur les taux d'intérêt ; le logarithme de l'indice relatif à la production industrielle (*Industrial Production – IP*) ; le taux d'inflation mesuré par l'IPC ; le taux d'inflation mesuré par le prix de production (*Producer Price – PP*) ; le logarithme du commerce de détail et le taux de chômage. Nous résumons l'impact de l'incertitude sur les taux d'intérêt avec des fonctions de réponse impulsionnelles (ci-après les réponses). Elles retracent l'effet d'un choc d'une période affectant l'incertitude sur le taux d'intérêt à court terme sur les valeurs actuelles et futures des variables étudiées<sup>7</sup>.

Dans le graphique 3, nous montrons les réponses médianes de nos variables macroéconomiques à des chocs d'incertitude sur le taux d'intérêt à court terme dans plusieurs pays. Nous observons que les chocs d'incertitude sur les taux d'intérêt ont des effets récessionnistes : ils entraînent une baisse de la production industrielle et de l'IPC et une hausse du chômage. Ces effets sont persistants et les variables ne retrouvent pas leurs niveaux initiaux avant trois à cinq ans.

En termes d'effets quantitatifs, il existe une très forte hétérogénéité entre pays. Pour les chocs d'incertitude sur les taux d'intérêt de l'ampleur qui a été observée durant la crise récente, la production diminue de 0,4 à 3,8 % au cours de l'année où survient le choc. En réponse à cette incertitude, le taux de chômage s'aggrave, augmentant de 0,2 à 1,2 point de pourcentage. De plus, l'inflation mesurée par l'IPC enregistre une baisse pouvant atteindre jusqu'à 1 point de pourcentage. Si nous considérons les composantes désagrégées de l'incertitude (désaccord et variabilité des erreurs de prévision moyennes), nous observons qu'elles ont des effets similaires sur l'économie.

Concernant l'importance de ces chocs, nous constatons que l'incertitude sur le taux d'intérêt à court-terme explique 42 % à 59 % de la variation de la production industrielle dans les pays de la zone euro (excepté l'Italie). L'incertitude contribue également à expliquer une part considérable du chômage, pouvant atteindre 43 %. Ces résultats indiquent que l'incertitude subjective sur les taux d'intérêt a un impact quantitatif significatif, qui pourrait refléter indirectement les effets des incertitudes macroéconomiques et financières dont cette mesure rend compte, comme l'illustre le graphique 2. Le Japon et l'Italie sont deux exemples de pays où les chocs d'incertitude sur le taux d'intérêt ne semblent pas avoir d'effet important.

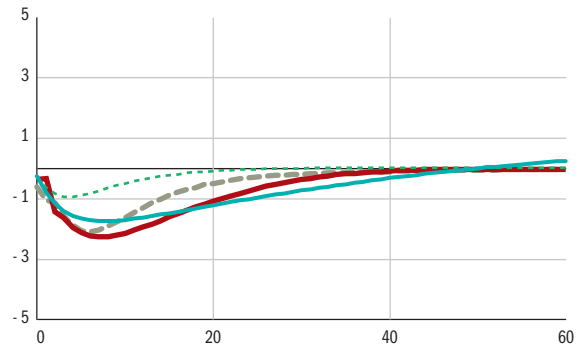
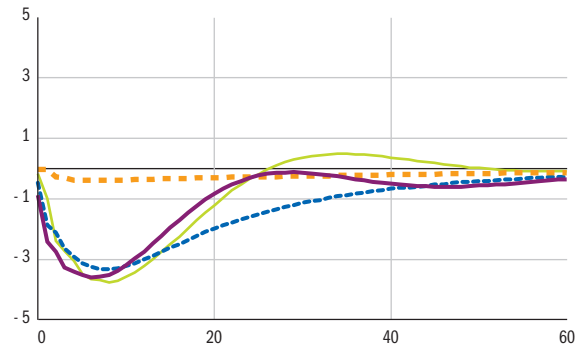
Qu'est-ce qui explique cette hétérogénéité ? Nous examinons deux causes potentielles qui concernent les caractéristiques propres aux économies étudiées<sup>8</sup>. Nous constatons que les pays où la part de la production manufacturière est plus importante enregistrent de plus fortes baisses de la production industrielle en réponse à l'incertitude sur les taux d'intérêt à court terme. Ce constat est conforme avec le fait que l'activité manufacturière est fondée sur des projets à long terme qui sont sensibles aux variations de taux d'intérêt. Par ailleurs, les pays aux marchés du travail les plus rigides ont tendance à connaître de plus fortes baisses de la production industrielle en réponse à l'incertitude des taux d'intérêt. Les rigidités du marché du travail alourdissent les coûts d'embauche et de licenciement pour les entreprises. Par conséquent, lorsque ces rigidités s'ajoutent à l'incertitude, l'impact sur l'économie est encore plus défavorable.

<sup>7</sup> Les différents modèles VAR comportent également une constante, une tendance temporelle et les prix du pétrole à titre de variable exogène.

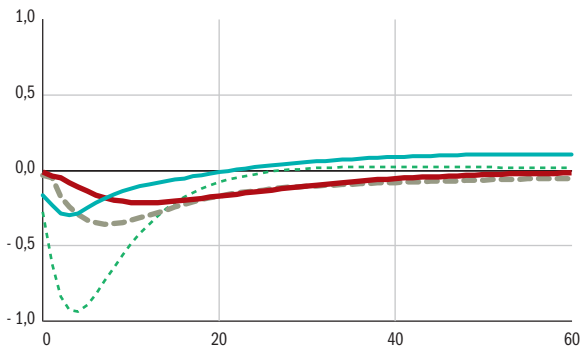
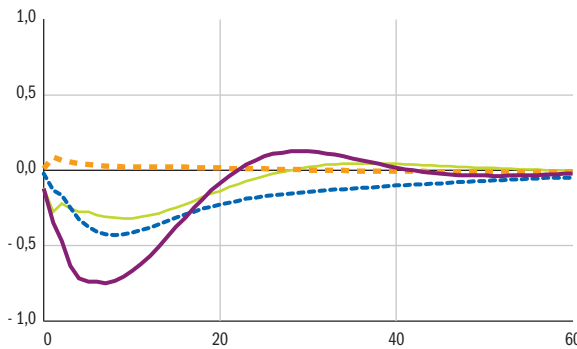
<sup>8</sup> Pour plus de précisions, cf. Istrefi et Mouabbi (à paraître).

**G3 Réponses à un choc d'incertitude sur le taux d'intérêt à court terme d'une sélection de pays**

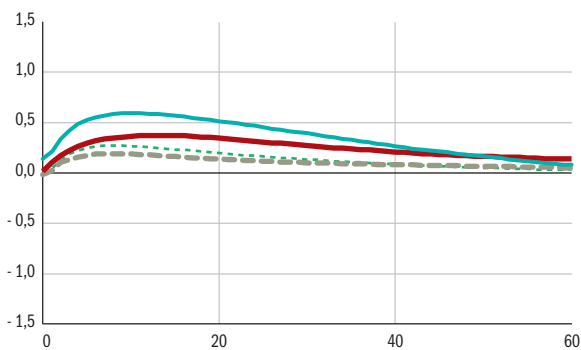
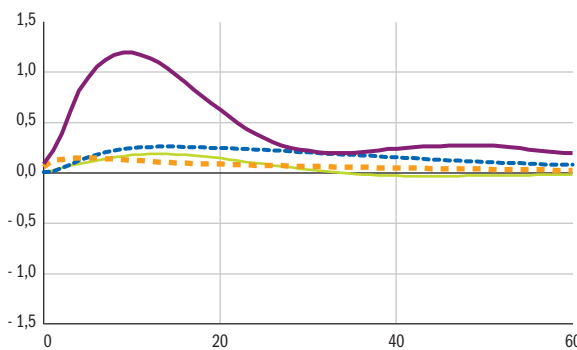
**a) Production industrielle**  
(en %)



**b) Inflation mesurée par l'IPC**  
(en points de pourcentage)



**c) Chômage**  
(en points de pourcentage)



— Allemagne — France — Italie — Espagne

— Japon — Canada — Royaume-Uni — États-Unis

Source : Istrefi et Mouabbi, à paraître.

Note : Réponses à l'incertitude relative au taux d'intérêt de 3 mois, dans 3 mois. Les lignes représentent les réponses impulsionnelles médianes. La réponse de la production industrielle est exprimée en pourcentage, tandis que les réponses de l'inflation mesurée par le CPI et le taux de chômage sont exprimés en points de pourcentage. L'axe des abscisses représente le nombre de mois.

Globalement, notre article montre que l'incertitude sur les taux d'intérêt a des effets négatifs considérables sur l'économie, et que ces effets sont plus ou moins importants

selon les pays. Nos résultats soulignent l'importance des structures économiques et des cadres institutionnels dans la propagation des chocs d'incertitude.



De plus, ces conclusions attirent l'attention sur le rôle des banques centrales. Dans la mesure où l'incertitude sur les taux d'intérêt est liée à l'incertitude relative à la politique monétaire, les banques centrales peuvent contribuer à l'atténuer en élaborant des cadres opérationnels et des stratégies appropriés. De plus, dès lors que l'incertitude sur les taux d'intérêt provient des fondamentaux économiques, les banques centrales peuvent également jouer un rôle actif en contenant cette incertitude. D'ailleurs, pendant la Grande Récession, de nombreuses banques centrales dans le monde avaient adopté cette position et annoncé des politiques qui ont réduit l'incertitude sur la trajectoire future des taux d'intérêt à court terme (*forward guidance*).

## References

### **Baker (S.), Bloom (N.) et Davis (S.) (2016)**

« *Measuring economic policy uncertainty* », *The Quarterly Journal of Economics* Vol. 131(4), p. 1593-1636.

### **Istrefi (K.) et Mouabbi (S.)**

« *Subjective Interest rate uncertainty and the macroeconomy: a cross-country analysis* », *Journal of International Money and Finance*, à paraître.

### **Jurado (K.), Ludvigson (S.C.) et Ng (S.) (2015)**

« *Measuring uncertainty* », *American Economic Review* 105, p. 1177-1216.

### **Lahiri (K.) et Sheng (X.) (2010)**

« *Measuring forecast uncertainty by disagreement: the missing link* », *Journal of Applied Econometrics* 25, p. 514-538.

### **Ludvigson (S.C.), Ma (S.) et Ng (S.) (2015)**

« *Uncertainty and business cycles exogenous impulse or endogenous response?* », *NBER Working Paper* 21803.

#### *Éditeur*

Banque de France

#### *Directeur de la publication*

Olivier Garnier

#### *Directeur de la rédaction*

Françoise Drumetz

#### *Réalisation*

Direction de la Communication

Septembre 2017

[www.banque-france.fr](http://www.banque-france.fr)

