



Incertitude et macroéconomie : canaux de transmission et implications en termes de politique économique

Laurent FERRARA
Stéphane LHUISSIER
Banque de France

Fabien TRIPIER
Université Paris-Saclay (EPEE)
CEPII

Dans les récents débats de politique économique, une grande importance a été accordée aux différents types d'incertitude qui entourent l'économie mondiale, qu'il s'agisse de l'incertitude liée à la politique économique ou de la volatilité financière. Ce Rue de la Banque présente les défis cruciaux posés par ce phénomène d'incertitude. Comment mesurer l'incertitude ? Quels sont les canaux par lesquels elle affecte l'économie ? Quelles sont ses implications pour les autorités ? Nous dégagons trois enseignements pour les décideurs de politique économique confrontés à des incertitudes croissantes. Premièrement, les politiques macroéconomiques jouent un rôle direct dans la stabilisation de l'incertitude liée à la politique économique. Deuxièmement, il convient de restreindre l'incertitude financière par le biais de la réglementation financière. Troisièmement, l'efficacité des politiques de stabilisation économique dépend de l'état de l'incertitude ; ces dernières devraient donc être adaptées en conséquence.

Cette lettre présente le résultat de travaux de recherche menés à la Banque de France. 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.

Même si l'activité économique mondiale semble aujourd'hui en bonne voie après des années de faible croissance dans le sillage de la crise financière mondiale, différents types d'incertitude assombrissent les perspectives économiques à court terme (cf. Obstfeld, 2018). Les récents débats de politique économique ont fortement mis l'accent sur ce phénomène car la montée des incertitudes se répercute sur les décisions de politique économique. Ainsi, Janet Yellen (2017) souligne combien les incertitudes concernant les perspectives économiques sont liées à l'état de l'économie, à l'évaluation des capacités inutilisées sur le marché du travail et aux mesures de l'inflation anticipée, et combien ces anticipations pèsent à leur tour sur les décisions de politique monétaire, en particulier en termes d'abandon progressif des mesures de politique monétaire non conventionnelles. Dans le même temps, les politiques économiques ont un rôle à jouer dans la réduction des différents types d'incertitude car elles ancrent les anticipations des agents dans un

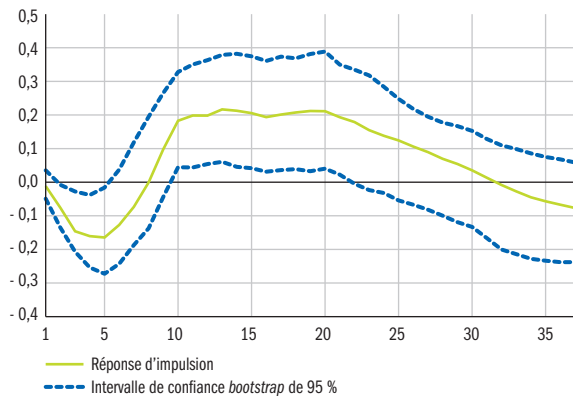
engagement transparent et sans équivoque. Par exemple, les indications sur la trajectoire future des taux d'intérêt directeurs (*forward guidance*) utilisées par les banques centrales pour l'orientation future des taux d'intérêt à court terme ou des programmes d'assainissement budgétaire pluriannuels crédibles permettent de conduire efficacement une politique économique tout en réduisant l'incertitude.

Mesurer les fluctuations de l'incertitude et leurs conséquences

L'incertitude étant une variable non observable par nature, différentes approches sont employées pour la mesurer. Les efforts de recherches sont aujourd'hui de plus en plus axés sur les mesures de l'incertitude (cf. la revue de littérature menée par Ferrara, Lhuissier et Tripier, 2017) ; ce qui n'était pas le cas il y a dix ans. Par exemple, le VIX (*Volatility Index* – Index de volatilité) a été largement

Réponse d'impulsion de la production industrielle américaine mensuelle à un choc d'incertitude

(axe des abscisses : horizon en mois ; axe des ordonnées : en pourcentage)



Source : Paquet-R fourni par Nicholas Bloom pour reproduire l'article Bloom (2009).

utilisé comme mesure de l'incertitude reflétant la volatilité sur les marchés financiers. L'absence de consensus parmi les prévisionnistes constitue une autre mesure très utilisée ; on suppose qu'il existe un lien direct, positif, entre l'incertitude sur le futur et la façon dont les enquêtes d'opinion divergent (cf. par exemple Istrefi et Mouabbi, 2017). Plus récemment, des analyses fondées sur le texte ont exploité des articles de journaux dans des bases de données importantes afin de fournir de nouvelles mesures d'incertitude. De façon plus spécifique, ces analyses utilisent et comptent le nombre de références à l'incertitude, avec, derrière cette approche, l'intuition selon laquelle plus il y a de références plus le degré d'incertitude est élevé. Par exemple, Baker, Bloom et Davis (2016) proposent de mesurer l'incertitude sur la politique économique pour un vaste ensemble de pays avancés et émergents en comptant, dans les journaux, le nombre d'occurrences de certains mots spécifiques (tels que « incertitude », « déficit », etc.). Ces nouveaux indicateurs apportant un éclairage sur le concept d'incertitude ont été intégrés par les autorités aux débats sur la politique économique ; via un cercle d'activité vertueux, cela a ensuite conduit au développement de nouvelles mesures de l'incertitude.

En dépit de la diversité des mesures de l'incertitude, un consensus relativement large se dégage sur les effets négatifs exercés par une hausse de l'incertitude sur l'activité macroéconomique. Dans un article important, Bloom (2009) met en évidence les effets à court terme négatifs d'un choc d'incertitude sur la production industrielle et l'emploi, suivi d'un rebond au cours des mois suivants (cf. graphique), amplifiant ainsi le cycle d'activité. Après la grande récession, la profession a

accordé beaucoup d'attention au rôle joué par les fluctuations de l'incertitude économique comme source de fluctuations du cycle d'activité. Les théoriciens comme les empiristes ont cherché à mieux comprendre comment de telles fluctuations peuvent influencer l'économie, en proposant plusieurs mécanismes de transmission des chocs d'incertitude à l'économie.

Comprendre les canaux de transmission des fluctuations de l'incertitude

Bien qu'aucun consensus solide n'a été atteint, les efforts des économistes pour proposer des théories améliorées et examiner de nouvelles données ont permis de développer considérablement les connaissances relatives à la macroéconomie de l'incertitude. Nous décrivons ci-après les trois principaux canaux de transmission à l'activité agrégée mis en avant par la littérature : l'investissement irréversible des entreprises, l'épargne de précaution des ménages et les frictions sur les marchés financiers.

L'investissement irréversible constitue le premier cadre d'analyse, et le mieux connu, de la façon dont les fluctuations de l'incertitude affectent l'économie, comme le montrent les contributions fondamentales de Bernanke (1983) et Pindyck (1991). L'idée de base est que, lorsque les projets d'investissement sont irréversibles (c'est-à-dire qu'ils ne peuvent être « annulés » ou « modifiés » sans générer des coûts très élevés), les investisseurs ont la possibilité d'arbitrer entre des rendements supplémentaires provenant du lancement immédiat d'un projet d'investissement et les bénéfices retirés du fait d'attendre pour rassembler plus d'informations dans le futur. Dans la littérature, la valeur de l'attente est décrite sous le terme d'*option réelle*. Il est parfois préférable de reporter les nouveaux projets d'investissement, mais pas toujours. Dans ces conditions, une accentuation de l'incertitude ferait clairement pencher la balance en faveur d'un comportement attentiste. En effet, interrompre leurs investissements et leurs embauches permet aux investisseurs d'obtenir plus d'informations concernant le futur, ce qui accroît la probabilité de prendre de bonnes décisions et donc de se faire une meilleure idée des rendements à long terme des projets. Dans son article phare, Bloom (2009) souligne qu'« un accroissement de l'incertitude fait baisser l'investissement en favorisant une attitude attentiste de plus en plus généralisée en matière de nouvelles dépenses d'investissement ».

L'épargne de précaution constitue également un canal bien connu d'influence de l'incertitude sur l'économie ; elle est définie par Leland (1968) comme « l'épargne

supplémentaire due au fait que le revenu futur est aléatoire plutôt que déterminé ». Beaucoup d'économistes ont montré que l'accroissement de l'incertitude durant la Grande récession s'est accompagnée d'une forte hausse des taux d'épargne, ce qui suggère que l'incertitude peut influencer les décisions de consommation des ménages. Par exemple, Mody, Ohnsorge et Sandri (2012) établissent, à l'aide d'un panel de pays de l'OCDE, une relation étroite et positive entre les taux d'épargne et l'incertitude relative au revenu du travail entre 2007 et 2009. Cette relation s'explique simplement : lorsque les ménages sont confrontés à un risque plus élevé de résultats négatifs, ils cherchent à se protéger en augmentant leur épargne. Cette épargne de précaution se traduit par une nouvelle réduction de la consommation et un excédent de l'épargne souhaitée par les ménages. Les auteurs montrent que plus des deux cinquièmes de la hausse du taux d'épargne entre 2007 et 2009 répondent au motif d'épargne de précaution. De plus, Challe et al. (2017) développent un modèle DSGE¹ à assurance incomplète et agents hétérogènes et montrent qu'une modification de l'incertitude concernant le chômage génère une augmentation de l'épargne de précaution, qui entraîne à son tour une baisse de la demande agrégée.

Enfin, les intermédiaires financiers jouent un rôle important dans la propagation des fluctuations de l'incertitude. Lorsque le risque s'accroît, ils ont tendance à se protéger en facturant une prime pour couvrir les coûts d'un éventuel défaut de paiement. Arellano, Bai et Kehoe (2012) et Christiano, Motto et Rostagno (2014) ont été les premiers à utiliser un cadre d'équilibre général pour modéliser l'interaction entre les marchés financiers et les fluctuations de l'incertitude. L'établissement d'une telle relation *via* des modèles théoriques explicites a été motivé, ce n'est pas surprenant, par la Grande récession de 2008-2009.

Afin de mieux comprendre pourquoi les conditions financières sont un canal important pour la transmission des fluctuations de l'incertitude à l'économie, Christiano, Motto et Rostagno (2014) augmentent le modèle d'accélérateur financier initialement développé par Bernanke, Gertler et Gilchrist (1999) pour prendre en compte la présence des chocs d'incertitude (appelés « chocs de risque » par les auteurs). Les entrepreneurs ont recours à l'emprunt pour acheter des capitaux bruts (par exemple métal, verre ou plastique). Parfois, l'allocation de ces capitaux au processus productif est un succès, parfois elle ne l'est pas. Dans le modèle, le niveau de productivité est décidé de façon indépendante par chaque entrepreneur. Lorsque la dispersion transversale des productivités entre entrepreneurs s'accroît, la productivité

moyenne des entrepreneurs demeure inchangée, mais des valeurs hautes et basses plus extrêmes sont observées. En conséquence, les intermédiaires financiers facturent une prime plus élevée afin de se protéger car un plus grand nombre d'entrepreneurs choisissent de bas niveaux de productivité et sont ensuite incapables de rembourser leurs dettes. Ce choc de risque positif accroît à la fois le risque de défaut et le coût du financement externe, ce qui entraîne une baisse de l'activité économique des entrepreneurs et, par conséquent, un ralentissement de la croissance économique.

Leçons tirées de la littérature et implications potentielles en matière de politique économique

Il est essentiel, non seulement pour les économistes universitaires mais également pour les décideurs de politique économique, de mieux comprendre si les fluctuations de l'incertitude affectent ou non l'économie réelle, et, le cas échéant, de quelle manière. En effet, comme nous l'avons expliqué précédemment, la littérature récente tend à indiquer qu'une perturbation résultant de l'incertitude constitue un déterminant important des fluctuations économiques. Les mesures de politique économique visant à éliminer ou limiter les longues périodes de fluctuations de la volatilité et la mise en place de mesures contre la menace de fluctuations futures de l'incertitude sont par conséquent appropriées. À cet égard, il convient d'étendre la conception traditionnelle des politiques de stabilisation afin de tenir compte des fluctuations de l'incertitude. En corollaire, l'incertitude doit faire l'objet d'un suivi en temps réel à l'aide des différentes mesures disponibles. Sur la base de notre lecture de la littérature et de notre expérience sur ce sujet, nous suggérons les trois implications suivantes pour la politique économique.

Première leçon : les politiques macroéconomiques ont un rôle direct à jouer dans la stabilisation de l'incertitude liée aux politiques mises en œuvre

Les politiques de stabilisation se définissent traditionnellement comme les politiques monétaire et budgétaire mises en œuvre en réponse à des chocs d'offre ou de demande, afin de réduire l'écart entre le niveau actuel de l'activité économique ou de l'inflation et son niveau de long terme (ou naturel). Outre les traditionnels chocs d'offre et de demande, il faut que

¹ Modèle stochastique dynamique d'équilibre général.

les fluctuations de l'incertitude soient également prises en compte par les autorités publiques qui peuvent en être directement responsables. En effet, d'importantes fluctuations des mesures de l'incertitude fondée sur la politique mise en œuvre peuvent, dans certains cas, être interprétées comme un signe d'inefficacité de la gestion publique. Les autorités publiques peuvent être à l'origine de l'incertitude sur la politique économique, par exemple en modifiant trop fréquemment la politique budgétaire (Fernández-Villaverde *et al.*, 2015) ; elles peuvent également amplifier l'incertitude par l'absence d'une coordination nationale et internationale efficace lors de périodes extrêmement incertaines, comme cela a été le cas en 2013 avec la coïncidence du problème de la falaise budgétaire américaine et de la crise européenne. Par conséquent, les autorités publiques doivent tenir compte des effets possibles de leurs politiques sur le niveau de l'incertitude. Cette question a fait l'objet de longues discussions dans le contexte de la politique monétaire, comme en témoignent les récents débats sur l'orientation de la politique monétaire dans l'ensemble des économies avancées. Cependant, elle concerne également la politique budgétaire, comme le suggère Auerbach (2014), qui s'intéresse aux projections à long terme du budget fédéral américain, et Alesina *et al.* (2015), qui montrent que les pertes de production liées aux plans d'assainissement budgétaire sont amplifiées lorsque ces programmes introduisent des variations brutales des impôts et des dépenses publiques.

Deuxième leçon : l'incertitude financière doit être atténuée par le biais de réglementations financières

Toutefois, l'incertitude liée aux politiques mises en œuvre ne constitue qu'une seule source parmi d'autres à l'origine des fluctuations de l'incertitude. La plupart des éléments fournis précédemment souligne le rôle clé des marchés financiers à la fois comme source d'incertitude et comme mécanisme d'amplification de cette incertitude. Ce constat suggère un nouveau rôle pour la réglementation financière : réduire l'instabilité des marchés financiers, qui alimente l'incertitude dans l'ensemble de l'économie. De nouvelles institutions ont été mises en place après la Grande Récession afin d'éviter une répétition de ces turbulences financières. C'est ainsi qu'en Europe, la mission du Comité européen du risque systémique consiste précisément à surveiller et à évaluer les risques pesant sur la stabilité financière. L'intérêt potentiel de la réglementation concerne également les flux de capitaux

transfrontières par le biais desquels l'incertitude peut être transmise et amplifiée entre les économies. La prise de position institutionnelle du Fonds monétaire international (2012) est favorable, dans certaines circonstances, à la gestion des flux de capitaux, conditionnée à des politiques macroéconomiques appropriées, afin de protéger les économies des risques macroéconomiques et de stabilité financière associés à des hausses déstabilisantes des entrées ou des sorties de capitaux.

Troisième leçon : l'efficacité des politiques de stabilisation économique dépend de l'ampleur de l'incertitude et il convient donc de les adapter en conséquence

L'impact macroéconomique des politiques de stabilisation est probablement altéré par le degré d'incertitude. Dans des conditions d'incertitude élevée, l'efficacité des politiques budgétaire et monétaire diminue, et les acteurs économiques (ménages, entreprises et investisseurs) deviennent donc moins enclins à répondre aux impulsions de ces politiques. Aastveit, Natvik et Sola (2017) fournissent des données empiriques robustes à l'appui de cette intuition. En estimant des modèles vectoriels autorégressifs (VAR) pour les États-Unis, ces auteurs montrent que, lors des périodes d'incertitude élevée, les effets de la politique monétaire sur les agrégats macroéconomiques sont beaucoup plus faibles : on peut les diviser par deux. Ce résultat indique qu'une réaction de politique monétaire plus forte est nécessaire lors des périodes d'incertitude accrue. Par ailleurs, selon Caggiano, Castelnuovo et Pellegrino (2017), les effets de contraction des chocs d'incertitude sont sensiblement plus importants lorsque la borne zéro des taux d'intérêt est contraignante, justifiant ainsi l'utilisation d'outils non conventionnels de politique monétaire, tels que la *forward guidance* ou les programmes d'achat d'actifs de grande ampleur mis en œuvre depuis le début de la Grande Récession. Bloom *et al.* (2016) étudient l'efficacité des politiques économiques dans un modèle de « cycle économique réellement incertain » caractérisé par l'hétérogénéité des entreprises et des coûts d'ajustement des facteurs. Ils montrent que l'effet stimulant d'une politique de subventions salariales sur la production diminue de plus de deux tiers lorsque le niveau d'incertitude dans l'économie est élevé. Par conséquent, les autorités doivent tenir compte du niveau d'incertitude entourant l'économie dans leurs réponses de politique économique.

Bibliographie

Aastveit (K. A.), Natvik (G. J.) et Sola (S.) (2017)

« Economic uncertainty and the influence of monetary policy », *Journal of International Money and Finance*, n° 76, Elsevier, p. 50-67, septembre.

Alesina (A.), Favero (C.) et Giavazzi (F.) (2015)

« The output effect of fiscal consolidation plans », *Journal of International Economics*, vol. 96, Elsevier, p. S19-S42.

Arellano (C.), Bai (Y.) et Kehoe (P. J.) (2016)

« Financial frictions and fluctuations in volatility », *Staff Report*, n° 466, Federal Reserve Bank of Minneapolis, décembre.

Auerbach (A. J.) (2014)

« Fiscal uncertainty and how to deal with it », *Working Paper*, n° 6, Hutchins Center on Fiscal and Monetary Policy, décembre.

Baker (S. R.), Bloom (N.) et Davis (S.) (2016)

« Measuring economic policy uncertainty », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 131, n° 4, Oxford Academic, p. 1593-1636.

Bernanke (B. S.) (1983)

« Irreversibility, uncertainty, and cyclical investment », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 98, n° 1, Oxford Academic, p. 85-106, février.

Bernanke (B. S.), Gertler (M.) et Gilchrist (S.) (1999)

« The financial accelerator in a quantitative business cycle framework », *The Handbook of Macroeconomics*, Elsevier, p. 1341-1393.

Bloom (N.) (2009)

« The impact of uncertainty shocks », *Econometrica*, vol. 77, n° 3, Econometric Society, p. 623-685, mai.

Caggiano (G.), Castelnuovo (E.) et Pellegrino (G.) (2017)

« Estimating the real effects of uncertainty shocks at the zero lower bound », *European Economic Review*, vol. 100, Elsevier, p. 257-72, novembre.

Challe (E.), Matheron (J.), Ragot (X.) et Rubio-Ramírez (J. F.) (2017)

« Precautionary saving and aggregate demand », *Quantitative Economics*, vol. 8, n° 2, Econometric Society, p. 435-478.

Christiano (L. J.), Motto (R.) et Rostagno (M.) (2014)

« Risk shocks », *American Economic Review*, vol. 104, n° 1, American Economic Association, p. 27-65.

Fernández-Villaverde (J.), Guerrón-Quintana (P.), Kuester (K.) et Rubio-Ramírez (J.) (2015)

« Fiscal volatility shocks and economic activity », *American Economic Review*, vol. 105, n° 11, American Economic Association, p. 3352-3384.

Ferrara (L.), Lhuissier (S.) et Tripier (F.) (2017)

« Uncertainty fluctuations : measures, effects and macroeconomic policy challenges », *CEPII Policy Brief*, n° 20, décembre.

Fonds monétaire international (2012)

The liberalization and management of capital flows – An institutional view, novembre.

Istrefi (K.) et Mouabbi (S.) (2017)

« Incertitude subjective sur les taux d'intérêt et macroéconomie : étude d'un groupe de pays », *Rue de la Banque*, n° 48, Banque de France, septembre.

Leland (H. E.) (1968)

« Saving and uncertainty : the precautionary demand for saving », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 82, n° 3, Oxford University Press, p. 465-473.

Mody (A.), Ohnsorge (F.) et Sandri (D.) (2012)

« Precautionary savings in the Great Recession », *IMF Economic Review*, vol. 60, n° 1, p. 114-138.

Obstfeld (M.) (2018)

« The current economic sweet spot is not the "new normal" », *IMF Blog*, 22 janvier.

Pindyck (R. S.) (1991)

« Irreversibility, uncertainty, and investment », *Journal of Economic Literature*, vol. 29, n° 3, American Economic Association, p. 1110-1148.

Yellen (J.) (2017)

« Inflation, uncertainty, and monetary policy », Discours prononcé lors de la 59^e réunion annuelle de la *National Association for Business Economics*, Cleveland, Ohio, 26 septembre.

Éditeur

Banque de France

Réalisation

Direction de la Communication

Directeur de la publication

Olivier GARNIER

Avril 2018

www.banque-france.fr

Directeur de la rédaction

Françoise DRUMETZ

