



OFCE

L'Observatoire français des conjonctures économiques est un organisme indépendant de prévision, de recherche et d'évaluation des politiques publiques. Créé par une convention passée entre l'État et la Fondation nationale des sciences politiques approuvée par le décret n° 81.175 du 11 février 1981, l'OFCE regroupe plus de 40 chercheurs (es) français et étrangers. « Mettre au service du débat public en économie les fruits de la rigueur scientifique et de l'indépendance universitaire », telle est la mission que l'OFCE remplit en conduisant des travaux théoriques et empiriques, en participant aux réseaux scientifiques internationaux, en assurant une présence régulière dans les médias et en coopérant étroitement avec les pouvoirs publics français et européens. Philippe Weil a présidé l'OFCE de 2011 à 2013, à la suite de Jean-Paul Fitoussi, qui a succédé en 1989 au fondateur de l'OFCE, Jean-Marcel Jeanneney. Depuis 2014, Xavier Ragot préside l'OFCE. Il est assisté d'un conseil scientifique qui délibère sur l'orientation de ses travaux et l'utilisation des moyens.

Président

Xavier Ragot.

Direction

Jérôme Creel, Estelle Frisquet, Éric Heyer, Lionel Nesta, Xavier Timbeau.

Comité de rédaction

Guillaume Allègre, Luc Arrondel, Frédérique Bec, Christophe Blot, Carole Bonnet, Julia Cagé, Ève Caroli, Virginie Coudert, Anne-Laure Delatte, Brigitte Dormont, Bruno Ducoudré, Michel Forsé, Guillaume Gaulier, Sarah Guillou, Florence Legros, Éloi Laurent, Mauro Napoletano, Hélène Périvier, Mathieu Plane, Franck Portier, Corinne Prost, Romain Rancière et Raul Sampognaro.

Publication

Xavier Ragot, *directeur de la publication.*

Sandrine Levasseur, *rédactrice en chef*

Laurence Duboys Fresney, *secrétaire de rédaction*

Najette Moumami, *responsable de la fabrication.*

Contact

OFCE I 10, place de Catalogne 75014 Paris

Tel. : +33(0)1 44 18 54 24

web : www.ofce.sciences-po.fr

L'INSTABILITÉ DES ÉCONOMIES DE MARCHÉ¹

Franck Portier

University College London

L'approche moderne des fluctuations macroéconomiques considère que l'économie est fondamentalement stable, fluctuant autour d'un état stationnaire sous l'effet de chocs exogènes. Cet article présente quelques réflexions et pistes de recherche pour une approche différente dans laquelle l'économie décentralisée de marché peut se révéler fondamentalement instable et fluctuer ainsi de manière endogène et exogène. Ces pistes de recherche permettent de penser différemment les politiques macroéconomiques de stabilisation.

Mots clés : fluctuations conjoncturelles, cycle endogène, non-linéarité.

Il est commun de juger qu'à partir du milieu des années quatre-vingt, les économies de l'OCDE sont entrées dans une période de « grande modération » durant laquelle la volatilité macroéconomique a été sensiblement réduite (Cecchetti, Flores-Lagunes et Krause, 2005). Cette grande modération aurait comme origine pour partie des chocs de plus faible ampleur et pour partie de meilleures politiques, en particulier monétaires. Cette croyance en une « fin de l'histoire conjoncturelle » aurait été remise en cause par la crise de 2007, qui aurait remis au goût du jour la dimension financière des économies, génératrice de chocs et d'amplification des fluctuations. Une autre lecture est possible, selon laquelle l'économie n'a pas connu de changement majeur dans ses fluctuations depuis la fin des années soixante-dix. Avant de présenter cette lecture alterna-

1. Cet article reprend des considérations développées dans mes travaux avec Paul Beaudry et Dana Galizia.

tive, interrogeons-nous sur la manière dont la théorie macroéconomique envisage d'expliquer les fluctuations. On peut simplifier les choses en identifiant deux approches alternatives. Selon la première, l'économie est intrinsèquement stable, et les forces du marché tendent à la placer le long d'un sentier de croissance relativement lisse, qui fluctue au rythme des changements technologiques, démographiques et « sociétaux » (comme par exemple l'émergence du numérique, l'allongement de la vie ou la participation des femmes au marché du travail). Sous réserve que les conditions de bon fonctionnement des marchés soient garanties, si besoin grâce à des politiques « structurelles », les politiques de stabilisation sont essentiellement inutiles. Selon la seconde approche, les économies de marché sont fondamentalement instables, et vont d'expansion en crise, de périodes de surchauffe à des épisodes persistants de chômage élevé. La régulation conjoncturelle est alors essentielle pour domestiquer le désordre des marchés.

1. L'approche macroéconomique moderne des fluctuations

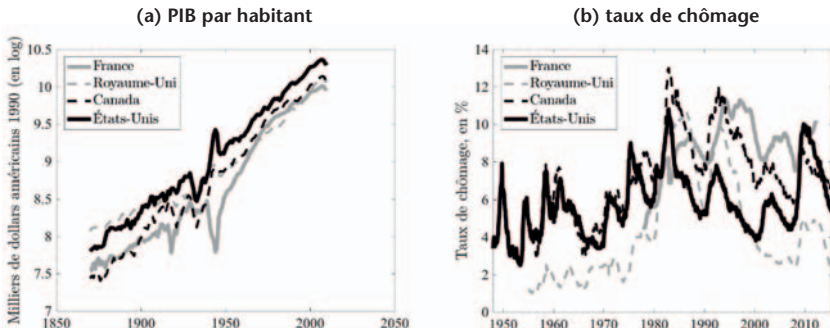
Où placer l'approche macroéconomique moderne, incarnée par exemple par Smets et Wouter (2007) pour sa version pré-crise financière et Christiano, Eichenbaum et Trabant (2015) pour sa version post-crise financière, sur cette ligne qui va du « laissez-faire » à la nécessité impérieuse de réguler des marchés naturellement instables ? Sans grande surprise, nous plaçons ces travaux quelque part entre les deux. Mais nous pensons que ces modèles, développés dans les universités et utilisés dans les banques centrales et par les autorités budgétaires, sont par nature plus proches de la première approche que de la seconde. En effet, ces modèles reposent essentiellement sur l'idée qu'une économie décentralisée est stable et que les forces du marché en elles-mêmes ne créent ni expansion ni récession. Si l'on observe des cycles, c'est que des forces extérieures, des « chocs », déstabilisent un système dont la tendance naturelle est le retour à l'équilibre. Pourquoi une telle approche est-elle dominante dans la pensée macroéconomique contemporaine ? Pour trois raisons essentielles. La première est que lorsque l'on prend du recul pour observer les économies de marché sur longue période (disons les cent dernières années), la première chose qui frappe, ce n'est pas l'instabilité, mais la présence d'une croissance relativement régulière du revenu réel par

habitant, comme illustré dans le graphique (a). Si l'on exclut les deux guerres mondiales, on observe certes des fluctuations autour du sentier de croissance, mais celles-ci apparaissent relativement mineures. L'économie apparaît bien comme globalement stable. Comme le note Prescott (1999) :

La vision marxiste considère que les économies capitalistes sont instables de façon inhérente et que l'accumulation excessive de capital conduira à des crises économiques de plus en plus graves. La théorie de la croissance, qui a prouvé son succès empirique, affirme que ce n'est pas vrai. L'économie capitaliste est stable, et en l'absence de changement du processus de la productivité ou des règles du jeu, l'économie converge vers un sentier de croissance dans lequel le niveau de vie double tous les quarante ans.

Nous défendons plus bas l'idée qu'il existe une troisième interprétation, selon laquelle l'économie est globalement stable mais localement instable.

Graphique. PIB par habitant et taux de chômage dans quatre grandes économies développées



Sources : (a) Bolt et van Zanden (2014) et (b) FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis.

La deuxième raison est qu'en équilibre général, sous certaines conditions de régularité qui sont en général vérifiées par les modèles macroéconomiques, les forces du marché tendent à favoriser la convergence (souvent monotone) vers un sentier stationnaire (théorème de *turnpike*). Enfin, la troisième raison, plus pratique, est qu'une vision de l'économie comme stable et seulement perturbée par des chocs est compatible avec une modélisation linéaire de la dynamique, ce qui facilite énormément la résolution de tels modèles, en particulier lorsqu'ils sont stochastiques et à anticipations rationnelles. Comme le résume Blanchard (2014) :

Dans le champ [de la macroéconomie], nous avons conçu l'économie comme à peu près linéaire, constamment perturbée par des chocs de nature différente, mais qui retourne naturellement vers son état stationnaire avec le temps.

2. Vers une modélisation plus riche des cycles

Il nous semble pour commencer se focaliser sur l'évolution du revenu réel par habitant peut être trompeur lorsque l'on considère les fluctuations conjoncturelles. En effet, il faut éliminer la tendance pour observer les fluctuations, et nous ne disposons pas d'une méthode statistique indiscutable pour séparer cycle et tendance. Or si la croissance (la tendance) est le lieu de l'accumulation des facteurs de production (le capital physique, la connaissance, le capital humain, la population), le cycle est celui des variations dans l'intensité de l'utilisation de ces facteurs. Depuis Keynes, c'est la possibilité de sous-utilisation des facteurs (le sous-emploi des machines et le chômage) qui distingue les fluctuations conjoncturelles de la croissance. Il semble donc plus pertinent de considérer l'évolution du taux d'emploi, du taux d'utilisation des capacités ou du taux de chômage pour appréhender les cycles. Un avantage d'une telle approche est que les séries considérées ne croissent pas, ce qui permet de contourner les difficultés inhérentes à la décomposition cycle-croissance. C'est ce que nous faisons dans le graphique 1 (b) en montrant l'évolution du taux de chômage au Canada, aux États-Unis, en France et au Royaume-Uni. Qu'observe-t-on ? Deux choses essentielles.

La première observation est, que de manière très régulière, les économies alternent expansions et récessions, périodes de faible chômage et périodes de fort chômage. La seconde observation est que l'on ne voit pas de façon évidente une grande modération à partir des années quatre-vingt, pas plus qu'une récession sans commune mesure avec les précédentes à partir de 2007. Ainsi, il existe une grande régularité dans l'alternance entre les phases d'expansion et de récession, le cycle étant d'une longueur totale d'à peu près dix années. Dans une série de travaux récents (Beaudry, Galicia et Portier, 2016a, 2016b), nous avons montré la régularité de ce cycle de dix années environ, régularité qui se traduit statistiquement, aux États-Unis, par un pic dans la densité spectrale du chômage ou du taux d'utilisation du capital. Cette cyclicité forte

tranche avec l'idée communément admise depuis Granger (1969) de l'absence de pic dans la densité spectrale des principaux agrégats macroéconomiques. Or, c'est cette observation qui a conduit par exemple Sargent (1987) à définir les fluctuations conjoncturelles non pas comme un cycle mais comme un ensemble de co-mouvements entre agrégats macroéconomiques. Dès lors, on peut considérer qu'il n'y a pas de cycles dans les approches modernes des fluctuations conjoncturelles au sens où d'une absence de pic dans la densité spectrale, donc d'une absence d'alternance de phases d'expansion et de récession expliquées par le même mécanisme de propagation, et indépendamment des chocs qui affectent l'économie. Une économie cyclique, c'est en effet une économie dans laquelle les phases d'expansion et de récession sont liées, causées l'une par l'autre au sens où la récession fait le lit de l'expansion à venir. Comme l'écrit Schumpeter, « la cause unique de la récession, c'est l'expansion ». Il existe une tradition ancienne de modélisation endogène du cycle (Kalecki, 1937 ; Kaldor, 1940 ; Hicks, 1950 ; Goodwin, 1951), mais que l'on ne retrouve pas dans les modèles macroéconomiques contemporains. La raison de cette absence est très certainement liée à la deuxième observation que l'on peut faire à la lecture du graphique (b).

Notre deuxième observation est donc que, s'il existe une réelle régularité du cycle, nous sommes loin d'un cycle déterministe. Une modélisation riche du cycle devrait ainsi rendre compte du caractère marqué du cycle (comme dans les approches de cycles endogènes), mais aussi de son imprévisibilité. C'est sans doute le caractère déterministe des cycles dans les premiers modèles de cycles endogènes, et donc leur complète prévisibilité, qui en a limité l'attrait pour une macroéconomie plus quantitative. Mais en combinant forces cycliques endogènes importantes et chocs, il est possible de proposer une vision alternative de la macroéconomie des fluctuations, dans laquelle l'économie est intrinsèquement instable, mais sans doute pas explosive, et perturbée par des chocs qui sont responsables non pas des fluctuations en tant que telles mais plutôt de leur imprévisibilité. Se pose alors la question de la nature des interactions de marché qui créent cette instabilité. Avant de discuter de cette question, revenons sur un aspect plus technique concernant la modélisation, à savoir les relations entre stabilité et instabilité dans les modèles linéaires et non-linéaires.

3. Stabilité, instabilité et non-linéarité

Dans cette section, nous présentons les concepts essentiels permettant de penser l'instabilité dans un monde non-linéaire (voir Beaudry, Galicia et Portier (2016b) pour un exposé rigoureux). Il est commode de penser la modélisation macroéconomique comme la détermination d'une relation entre le présent, le passé et les anticipations du futur. Mathématiquement, écrivons qu'une variable macroéconomique endogène X_t (mettons, pour fixer les idées, les heures travaillées par personne) est déterminée par :

$$X_t = E_t [F(X_{t-1}, X_{t+1}, \theta)], \quad (1)$$

où θ représente une variable stochastique exogène, E_t est l'opérateur d'espérance mathématique et F résume l'ensemble des mécanismes du modèle. On définit l'état stationnaire de l'économie comme la valeur \bar{X} qui vérifie (1) lorsque la variable exogène est constante au niveau $\bar{\theta}$, c'est-à-dire lorsqu'il n'y a pas de chocs, soit $\bar{X} = F(\bar{X}, \bar{X}, \bar{\theta})$. L'état stationnaire est stable si l'économie tend à y retourner lorsqu'on l'en écarte une seule fois (version déterministe de la stabilité) ou si, lorsque l'économie est affectée par des chocs récurrents, elle tend à rester dans un voisinage de celui-ci (version stochastique de la stabilité). Dans un monde linéaire, c'est-à-dire un monde dans lequel la fonction F est linéaire, ces deux concepts de stabilité sont équivalents. Dans la mesure où l'on n'observe pas de divergence croissante de la variable X dans les données (cf le graphique (b)), l'estimation d'un modèle linéaire comme (1) conclut à la stabilité de l'état stationnaire. L'économie peut cependant être quasi-cyclique dans un monde linéaire si, à la suite d'un choc et d'un seul, elle revient vers son état stationnaire en oscillant et créant ainsi des périodes d'expansion suivies de périodes de récession. Ces oscillations sont amenées à se réduire avec le temps, de sorte qu'il faudra une répétition des chocs pour créer des fluctuations. Les fluctuations ne sont pas auto-entretenues, mais elles peuvent être largement endogènes si la vitesse de convergence est lente. Ce n'est cependant pas ce que prédisent les modèles macroéconomiques estimés. Pour prendre comme exemple Smets et Wouters (2017), la convergence vers l'état stationnaire se fait essentiellement sans oscillations. Pourquoi ? Parce qu'il n'existe pas dans ces modèles de mécanismes forts liant les phases d'expansion et de récession. Une récession ne suit une expansion que parce que des chocs négatifs ont frappé l'économie.

Mais ce n'est pas parce que l'économie est en expansion aujourd'hui qu'elle a plus de chance d'entrer en récession demain. Il n'y a pas de relation de cause à effet entre l'expansion d'aujourd'hui et la récession de demain.

Lorsque l'on introduit des mécanismes cycliques importants dans un modèle macroéconomique (comme nous allons l'expliquer dans la section suivante) et que l'on autorise le modèle à être non-linéaire, il est possible que l'économie soit localement instable, au sens où elle ne retourne pas vers son état stationnaire, mais globalement stable, au sens où celle-ci reste à distance finie de son état stationnaire. Dans une telle configuration, qui est celle que nous obtenons dans nos estimations (Beaudry, Galicia et Portier, 2016a, 2017), il existe en plus de l'état stationnaire un cycle-limite, de sorte que l'économie, même sans chocs, peut osciller entre phases d'expansion et de récession. Sans chocs, ces oscillations seront parfaitement prévisibles, et donc sans grand rapport avec la réalité. Cependant, l'effet des chocs dans cette modélisation non-linéaire va être de provoquer des variations de phase et d'amplitude du cycle-limite, et ainsi de proposer une représentation réaliste des fluctuations. Nous discutons maintenant de la structure des modèles susceptibles de générer de tels cycles-limites stochastiques.

4. Une structure macroéconomique pour penser les cycles endogènes

Dans Beaudry, Galicia et Portier (2016b, 2017), nous développons une théorie qui permet de rendre compte de fluctuations endogènes stochastiques. L'idée de base est qu'il existe des incitations qui poussent les agents économiques à coordonner leurs décisions, c'est-à-dire à faire la même chose en même temps. En particulier, dans une économie où les consommateurs font face à un risque de chômage difficilement assurable, chacun est incité à dépenser plus quand les autres dépensent plus, car une plus grande dépense agrégée réduit le chômage, donc son propre risque de perdre son emploi. Quand les autres dépensent plus, chacun peut donc réduire son épargne de précaution (ou s'endetter davantage) et donc dépenser plus. Au final, chacun dépense plus quand les autres dépensent plus. Ce mécanisme, également modélisé récemment par Chamley (2014) et Challe et Ragot (2016), est capable de

produire de l'instabilité cyclique lorsqu'il est couplé à une décision d'accumulation de biens durables et immobiliers. Le cycle endogène provient de comportements individuellement rationnels mais socialement coûteux, qui justifie une intervention publique de stabilisation. L'enchaînement des expansions et des récessions se fait de la manière suivante : en fin de récession, le stock de biens immobiliers et de biens durables est déprécié, de sorte que certains agents décident de le reconstituer (remplacer une automobile qui arrive en bout de vie, finalement décider d'acheter un appartement plus grand ou mieux situé) et ce, même si le risque de chômage est encore élevé. Ce faisant, l'augmentation de la dépense tend à augmenter la production, l'emploi et à réduire le risque de chômage. D'autres agents sont alors incités à diminuer leur épargne de précaution et à dépenser plus, créant ainsi un effet cumulatif à la hausse. Cette expansion ne s'arrête pas lorsque le niveau socialement optimal de logements et de biens durables est atteint, car chacun a individuellement intérêt à dépenser, même si chacun prévoit rationnellement que la fin de l'expansion est d'autant plus probable que le stock agrégé de logements et de biens durables est grand. Quand les ménages décident de ralentir leur accumulation en réduisant leurs dépenses, cela se traduit par une augmentation du chômage et donc du risque, ce qui réduit d'autant plus les dépenses. L'économie apparaît alors comme en déficit de demande. Un cercle vicieux est enclenché et l'économie entre en récession, jusqu'au moment où les stocks sont suffisamment réduits pour que la récession s'achève et que l'économie reparte en expansion. Le cycle peut exister sans chocs et être alors totalement prévisible. Mais il est plus vraisemblable de penser que l'économie est également affectée en permanence par des événements tels que les changements de perception, d'anticipations, les changements technologiques, etc... de sorte que la longueur et l'amplitude du cycle varient en permanence de façon imprévisible. Ce mécanisme de cycle-limite stochastique n'est pas une simple curiosité théorique, et nous montrons dans Beaudry, Galicia et Portier (2017) que l'estimation des paramètres d'un tel modèle le place dans une configuration où de tels cycles existent. Les chocs sont nécessaires à l'analyse, pas pour créer les fluctuations mais pour les rendre moins prévisibles.

5. Implications pour la politique économique

Une telle modélisation permet d'éclairer d'un jour nouveau le débat sur les politiques de stabilisation à mettre en œuvre dans les phases de récession. Parce que les phases d'expansion ont tendance à être trop longues, l'économie se retrouve presque nécessairement en situation de sur-accumulation (de capital, de logements, de biens durables). Il y a alors de la pertinence dans la vision hayekienne qui considère que les récessions sont nécessaires pour « liquider » le trop plein de capital dans l'économie. Soutenir la demande est alors inutile et ne fait que ralentir la sortie de crise. Personne ne dira qu'il fallait soutenir le secteur de la construction en Espagne en 2008 quand près de 30 % des 3,5 millions de maisons construites depuis 2001 étaient vacantes : il convenait de liquider une partie du capital excédentaire. Cependant, rien ne garantit que le rythme de liquidation déterminé par les forces du marché soit socialement optimal. Dans l'économie décrite dans la section précédente, on peut montrer formellement que la liquidation se produit de manière inefficace, car l'effet sur le chômage des décisions individuelles de dépenses n'est pas internalisé. Même si la baisse de la dépense doit avoir lieu, l'économie décentralisée sur-réagit, et se trouve en relatif déficit de demande. Une politique de soutien de la demande de nature keynésienne est donc souhaitable. Certes, elle va ralentir la liquidation et prolonger la récession, mais cette dernière va être moins coûteuse car le chômage sera moins élevé. Il existe bien un arbitrage entre longueur et sévérité de la récession et rien ne dit que le marché choisit le bon équilibre entre les deux.

De tels mécanismes, dans un modèle non-linéaire, permettent également de contribuer au débat sur la « stagnation séculaire » lancé par Summers en 2013. Les économies décentralisées fonctionnent bien quand elles sont très en dessous de leur sentier de croissance équilibré : le stock de capital (capital productif, logement et biens durables) est faible relativement au niveau de la technologie, le chômage est faible, l'économie croît. Mais lorsque l'économie devient prospère et fluctue autour de son sentier de croissance stationnaire, la demande est largement saturée (pas dans l'absolu, mais relativement au niveau de la technologie) et l'économie évolue alors dans une zone très différente avec un chômage supérieur à son niveau socialement optimal, donc une demande insuffisante et des cycles endogènes. C'est en quelque

sorte le sort des économies prospères que d'osciller de façon endogène et d'être de façon chronique en déficit de demande. Si le rythme de la technologie se réduit, l'économie se retrouve en excès de capital (relativement à ce nouveau sentier technologique), et donc par le mécanisme précédemment décrit en déficit structurel de demande. Ce déficit de demande structurel ne peut cependant pas être résorbé par une politique de relance de la demande puisque c'est justement l'accumulation importante qui en est la cause : relancer la demande, c'est alors accroître l'accumulation, et donc *in fine* aggraver les causes du déficit de demande.

Références

- Blanchard O. J., 2014, « Where Danger Lurks », *Finance & Development*, 51 (3) : 28-31.
- Beaudry P., D. Galizia et F. Portier, 2017, « Reconciling Hayek's and Keynes views of Recessions », *Review of Economic Studies*, 01 : 1-38.
- , 2016a, « Is the Macroeconomy Locally Unstable and Why Should We Care? », NBER Chapters, in: *NBER Macroeconomics Annual 2016*, 31 : 479-530.
- , 2016b, « Putting the Cycle Back into Business Cycle Analysis », *NBER Working Papers*, n° 22825.
- Bolt J. et J. L. van Zanden, 2014, « The Maddison Project: collaborative research on historical national accounts », *The Economic History Review*, 67 (3) : 627-651.
- Cecchetti S., A. Flores-Lagunes et S. Krause, 2005, « Assessing the Sources of Changes in the Volatility of Real Growth », RBA Annual Conference Volume, in: Christopher Kent et David Norman (eds.), *The Changing Nature of the Business Cycle*, Reserve Bank of Australia.
- Challe E. et X. Ragot, 2016, « Precautionary Saving Over the Business Cycle », *Economic Journal Royal Economic Society*, 126(590) : 135-164, 02.
- Chamley C., 2014, « When Demand Creates its Own Supply: Saving Traps », *Review of Economic Studies*, 81(2).
- Christiano L., M. Eichenbaum et M. Trabandt, 2015, « Understanding the Great Recession », *American Economic Journal: Macroeconomics*, American Economic Association, 7(1): 110-167, janvier.
- Goodwin R., 1951, « The Nonlinear Accelerator and the Persistence of Business Cycles », *Econometrica*, 19(1) : 1-17.
- Hicks J., 1950, *A Contribution to the Theory of the Trade Cycle*, Clarendon Press, Oxford.

- Kaldor N., 1940, « A Model of the Trade Cycle », *The Economic Journal*, 50(197): 78-92.
- Kalecki M., 1937, « A Theory of the Business Cycle », *The Review of Economic Studies*, 4(2) : 77-97.
- Prescott E., 1999, « Some observations on the Great Depression », *Quarterly Review*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, 23(1) : 25-29, hiver.
- Smets F. et R. Wouters, 2007, « Shocks and Frictions in US Business Cycles: A Bayesian DSGE Approach », *American Economic Review*, American Economic Association, 97(3) : 586-606, juin.