

Modèles DSGE Nouveaux Keynésiens, Monnaie et Aversion au Risque

Soutenance de thèse de doctorat en Sciences Économiques
CES - Université Paris 1 Panthéon Sorbonne

Jonathan Benchimol¹

9 Décembre 2011

Maison des Sciences Economiques

¹Université Paris 1 Panthéon Sorbonne et ESSEC Business School

Plan

- ▶ Introduction
- ▶ Structure
 - Modèle standard (Chapitre 1)
 - Monnaie comme facteur de production (Chapitre 2)
 - Détention monétaire et consommation (Chapitre 3)
 - Rôle de la monnaie en période de crise (Chapitre 4)
- ▶ Conclusion
 - Méthodologies
 - Résultats
 - Discussions

La question de la monnaie

- ▶ La littérature des Nouveaux Keynésiens **néglige** généralement le rôle des agrégats monétaires.
- ▶ Les principales variables de ces modèles sont: l'écart de production, l'inflation et le taux d'intérêt.

Monétarisme (Friedman, Brunner, Meltzer...)

- ▶ Comme les ménages réallouent leur portefeuille d'actifs, le comportement de la demande d'encaisse réelle induit des **ajustements des prix relatifs** des actifs réels et financiers.
- ▶ Dans ce processus, la **demande globale change**, et par conséquent, la production.
- ▶ Ainsi, les encaisses réelles deviennent un rouage du mécanisme de transmission.
- ▶ Le taux d'intérêt seul n'est pas suffisant pour expliquer l'impact de la politique monétaire et le rôle que jouent le crédit et les marchés financiers.
- ▶ Ce processus de transmission **monétariste** peut aussi impliquer un rôle spécifique des encaisses réelles en fonction de l'aversion au risque.

La monnaie dans les modèles Nouveaux Keynésiens

- ▶ La plupart des modèles Nouveaux Keynésiens ignorent la monnaie à cause du type de **fonction d'utilité** ou de **contrainte budgétaire** utilisées.
- ▶ Résoudre ce problème avec des types classiques rend la **monnaie sans effet** sur la dynamique du système.
- ▶ On peut supposer un lien entre les **encaisses** réelles et la consommation des ménages i.e. les encaisses réelles peuvent affecter l'**utilité marginale de la consommation des ménages**.
- ▶ En d'autres termes, on peut supposer une **fonction d'utilité non séparable** entre la consommation et les encaisses réelles.

Sélection

- ▶ Andrés, López-Salido, et Vallés, 2006, **Money in an Estimated Business Cycle Model of the Euro Area**, *Economic Journal*.
- ▶ Barthélemy, Clerc, et Marx, 2011, **A two-pillar DSGE monetary policy model for the euro area**, *Economic Modelling*.
- ▶ Galí, Jordi, 2008. **Monetary policy, inflation and the business cycle: An introduction to the New Keynesian framework**. Princeton University Press.
- ▶ Ireland, 2004, **Money's Role in the Monetary Business Cycle**, *Journal of Money, Credit and Banking*.
- ▶ Smets et Wouters, 2003, **An Estimated Dynamic Stochastic General Equilibrium Model for the Euro Area**, *Journal of the European Economic Association*.

Cadre général des modèles

- ▶ **Ménages:** maximisent leur utilité présente et à venir en fonction de leur offre de travail, leur consommation et leur détention monétaire (et obligations d'état).
- ▶ **Entreprises:** maximisent leurs profits présents et à venir en fonction de leur demande de travail, leur production et leurs ventes de produits sur le marché des biens en concurrence monopolistique (Dixit and Stiglitz, 1977).
- ▶ **Banque centrale:** contrôle le taux d'intérêt nominal (afin de maximiser l'utilité présente et à venir du banquier central).

Modèle standard (Galí, 2008)

- ▶ Fonction d'utilité standard (MIU séparable).
- ▶ Fonction de production standard (choc technologique, demande de temps de travail et rendement d'échelle décroissant).

Objectif du Chapitre 1

- ▶ Analyser le rôle que joue l'aversion au risque dans les dynamiques économiques.

Monnaie comme facteur de production

- ▶ Fonction de production incluant la monnaie (Sinai et Stokes, 1972).

Objectifs du Chapitre 2

- ▶ Développer un modèle **entièrement micro-fondé** où la monnaie est un facteur de production.
- ▶ Introduire le concept de monnaie en prix flexibles.
- ▶ Retrouver certains résultats (très) anciens avec une méthodologie (très) récente.
- ▶ Choisir la "bonne" hypothèse de rendements d'échelle.

Consommation liée aux encaisses réelles

- ▶ Fonction d'utilité non-séparable entre les encaisses réelles et la consommation (Ireland, 2004).

Objectifs du Chapitre 3

- ▶ Développer un modèle **entièrement micro-fondé** où la monnaie apparaît dans la fonction d'utilité non-séparable.
- ▶ Utiliser le concept de monnaie en prix flexibles.
- ▶ Comparer les résultats avec la littérature.
- ▶ Analyser l'impact de l'incertitude sur la monnaie.

Tests en période de crise

Etude et comparaison des modèles des chapitres 1 et 3 durant:

- ▶ La crise pétrolière de 1990-1991 et la crise du système monétaire européen (1992).
- ▶ La crise des nouvelles technologies (2001-2002).
- ▶ La crise des Subprimes (2007-2009).

Objectifs du Chapitre 4

- ▶ Analyser dans le temps un rôle potentiel pour la monnaie.
- ▶ Déterminer le meilleur modèle en termes d'erreurs de prévision.
- ▶ Etudier plus en détail la crise des Subprimes.

Modélisation DSGE Nouveau Keynésien

- ▶ Théorie des cycles réels.
- ▶ Etude de la transmission des chocs.
- ▶ Considération des imperfections de marché, rigidités réelles et nominales.
- ▶ Utilisé par les banques centrales, FMI...

Estimation Bayésienne et Modèles DSGE

- ▶ Vraisemblance du modèle (en tant que système d'équations interdépendantes).
- ▶ Permet d'étudier tous les micro-paramètres et les chocs micro-fondés.
- ▶ Nécessite moins de données historiques.

Chapitre 1

- ▶ L'aversion au risque est une variable d'importance quant aux variations de la production et a un impact sur le comportement d'encaisse des agents.

Implications

- ▶ Le choc d'aversion au risque influence fortement les cycles économiques.
- ▶ Les décisionnaires devraient jouer sur la perception du risque, par exemple, par le biais de la communication.

Chapitre 2

- ▶ Ajouter la monnaie dans la fonction de production ne confère pas de rôle pour la monnaie dans les dynamiques des variables.
- ▶ Rejet des hypothèses de Short (1979), Startz (1984), Benzing (1989), et Chang (2002).
- ▶ Confirmation de celles de Khan et Ahmad (1985) et des résultats de Sinai et Stokes (1972).

Chapitre 3

- ▶ L'augmentation de l'aversion au risque accroît le rôle de la monnaie dans la dynamique de la production et de la production en prix-flexible.
- ▶ L'augmentation de l'aversion au risque augmente le lissage du taux d'intérêt.
- ▶ En période d'incertitude, les travaux d'Ireland (2004), Andrés, López-Salido, et Vallés (2006) et Jones et Stracca (2008) sont invalidés.

Implications

- ▶ L'autorité monétaire devrait porter plus d'attention aux agrégats monétaires en période d'incertitude.
- ▶ La banque centrale pourrait moins "brusquer" les agents en augmentant son terme de lissage dans sa fonction de réaction.

Chapitre 4

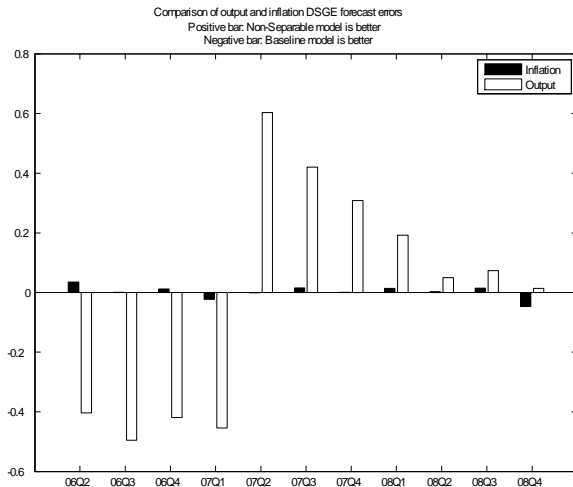
- ▶ Pendant les trois dernières crises (SME, Dot-com et Subprimes), le modèle non-séparable entre la monnaie et la consommation est généralement meilleur que le modèle standard en termes de prévision.
- ▶ Au "pic" de chaque crise correspond un maximum du rôle de la monnaie et un minimum du rôle de la technologie dans la production en prix flexibles.
- ▶ Plus les spreads de mesure de risque augmentent, plus le rôle de la monnaie dans la production est important.

Implication

- ▶ Les agrégats monétaires peuvent avoir un rôle dans la résolution/amplification des crises.

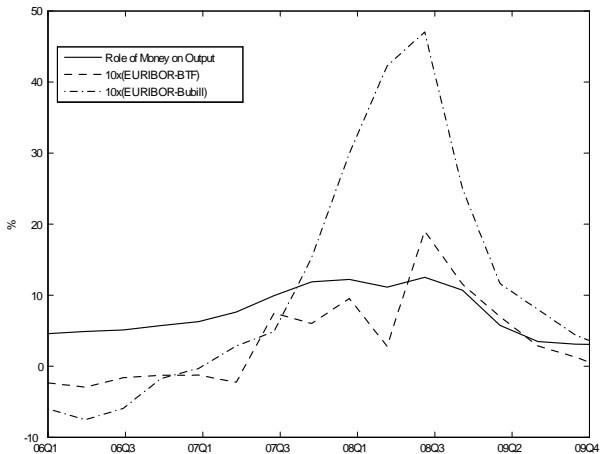
La crise des Subprimes (1)

Erreurs de prévision



La crise des Subprimes (2)

Rôle de la monnaie et spreads



Apports de la thèse

- ▶ Résolution d'un modèle inédit Nouveau Keynésien DSGE avec la monnaie comme facteur de production.
- ▶ Analyse et estimation de tous les paramètres micro-fondés (aucun paramètre agrégé).
- ▶ Construction d'une équation micro-fondée déterminant les encaisses réelles en prix flexibles.
- ▶ Résultats différents de la littérature, du moins en période de crise.
- ▶ Analyse originale des périodes de crise.

Prolongements

- ▶ Différencier et simuler des dynamiques de court terme et de plus long terme.
- ▶ Utiliser différents types de données pour confirmer/infirmier les résultats obtenus (detrended, demeaned, %).
- ▶ Incorporer d'autres variables essentielles: crédits, investissement, capital, salaires...
- ▶ Incorporer des **inerties endogènes** et/ou un choc sur le **markup** des prix.
- ▶ Différencier la demande de monnaie des ménages et des entreprises (Benhabib et al., 2001).
- ▶ La monnaie entre dans les dynamiques d'inflation et/ou de production. Il serait logique qu'elle rentrât dans la **règle de réaction** du banquier central.
- ▶ Sous quelle **forme** la monnaie peut/doit être prise en compte par la politique monétaire ?

Merci