

Rapport intermédiaire n°3 - 17/06/2022

1 Résumé modèle

1.1 Spécifications finales

Dans sa version finale modèle présente les caractéristiques suivantes:

- **Caractéristiques générales.** Modèle de Galí et Monacelli (2008) en version 2 pays (*Home* and *Foreign*) où les hypothèses paramétriques sont relaxées.
- **Taille des économies.** Un paramètre h qui définit la taille de l'économie *Home*.
- **Utilité.** J'ajoute les paramètre χ_C et χ_G que j'utilise pour calibrer le *steady state*.
- **Choc.** Un choc de productivité.

1.2 Équilibre *sticky price*

Mon travail sur l'équilibre de l'économie avec rigidités nominales:

- **Définition de l'équilibre.** 5 équations (2 IS, 2 NKPC, 1 *International risk sharing*) en *log-deviation form*.
- **Cas d'une petite économie ouverte.** En prenant $h = 1$ et en supprimant les dépenses gouvernementales, je retrouve les équations d'une petite économie ouverte (Galí et Monacalli, 2005).
- **Identités comptables nationales.** Je vérifie que la définition du GDP est valide dans le modèle.

1.3 Allocation du *planner*

Mon travail sur l'allocation du *planner*:

- **Le problème du *planner*.** Poser le problème et le résoudre (calcul des *FOCs*).
- **Steady state.** J'évalue les *FOCs* du *planner* au *steady state*. En utilisant χ_C et χ_G je normalise la production par capita à $N/h = N^*/(1 - h) = 1$ et les ratios $G/Y = G^*/Y^* = \delta$ et je calcule le *steady state*. (vérifié sur Dynare)
- **Log-linearization des *FOCs*.** Je log-linearize les *FOCs* du *planner* et j'obtiens un système de 10 équations en *log-deviation form* qui caractérise l'équilibre choisi par le *planner*.

1.4 L'allocation naturelle (prix flexibles)

Mon travail sur l'allocation naturelle:

- **Steady state de l'économie.** Je regarde sous quelles conditions le *steady state* de l'économie coïncide avec le *steady state* du *planner*. Je montre que les deux *steady states* coïncident si l'on choisit bien τ et si l'on fait l'hypothèse que les gouvernements se comportent comme le *planner* au *steady state*. Ainsi, les *log-deviations* de l'économie et celles du *planner* sont comparables.
- **Conditions standards pour l'allocation naturelles.** J'obtiens 5 conditions / 7 qui caractérisent partiellement l'équilibre naturel.

- **Dépenses publiques.** J'ajoute deux équations pour la dépenses publiques que je déduis des *FOCs* du *planner*.
- **Équivalence *natural* / *planner* allocations.** Je montre que le système d'équilibre de l'allocation naturelle en *log-deviation form* est équivalent au système d'équations du *planner*. Ainsi les deux allocations coïncident. (Vérifié sur Dynare)
- ***Natural output*.** Je donne une définition plus fine du *natural output*.
- **Cas d'une petite économie ouverte.** En prenant $h = 1$ et en supprimant les dépenses gouvernementales, je retrouve la formule d'une petite économie ouverte (Galí et Monacalli, 2005).

1.5 Welfare loss function

Mon travail sur la *welfare loss function*:

- **Je bloque sur les calculs.** Je n'arrive pas à faire l'approximation de second ordre de la fonction d'utilité. J'ai essayé de m'inspirer de plusieurs papiers et de plusieurs modèles proches, en vain.
- **J'adapte une fonction d'un autre papier.** Je décide donc d'adapter la *welfare loss function* de Forlati (2006) car le modèle est très proche.
- **Agrégation au niveau de l'union.** Je laisse la possibilité d'accorder plus ou moins de poids à *Home* ou à *Foreign*.

2 Les simulations

2.1 Ce qui est fait

- **Code.** J'ai codé les équations du modèle. Possibilité d'utiliser une allocation optimale (*ramsey_policy*) ou une *optimal simple rule* (*osr*).
- **IRFs baseline.** J'ai généré les *IRFs* suivant un choc de productivité négatif chez *Foreign* dans le cas où $h = 0.5$. J'ai analysé et rationalisé (succinctement) les résultats.

2.1 Ce qui reste à faire

Compléter les analyses et répondre à différentes questions:

- Évaluer l'impact de la taille de l'économie *Home* (h) et du degré d'ouverture ($\bar{\alpha}$).
- Que se passe-t-il si la *welfare loss function* pondère davantage *Foreign*?
- Que se passe-t-il si les gouvernements suivent des règles simples et s'il ne peuvent réagir aux variables contemporaines?
- Que se passe-t-il si le gouvernement *Foreign* est contraint fiscalement?
- Que se passe-t-il si certaines variables (e.g. gaps) ne sont pas observées par les gouvernements ou pas la banque centrale?
- ...

—> Finalité : quel rôle pour le gouvernement *Home* quant à la stabilisation de *Foreign* et de l'Union?

3 Le rapport

- **Revue de littérature.** Quelle place accorder à la revue de littérature?

4 La soutenance

- **Date de la soutenance.** Est-il possible de programmer la soutenance la semaine du 18/07?