



**Bureau
d'économie
théorique
et appliquée
(BETA)**
UMR 7522

Documents de travail

« La politique budgétaire dans la nouvelle macroéconomie internationale »

Auteurs

Gilbert KOENIG, Irem ZEYNELOGLU

Document de travail n° 2006–35

Décembre 2006

Faculté des sciences
économiques et de gestion
Pôle européen de gestion et
d'économie (PEGE)
61 avenue de la Forêt Noire
F-67085 Strasbourg Cedex

Secrétariat du BETA

Christine Demange

Tél. : (33) 03 90 24 20 69

Fax : (33) 03 90 24 20 70

demange@cournot.u-strasbg.fr

<http://cournot.u-strasbg.fr/beta>



CENTRE NATIONAL
DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE



UNIVERSITÉ LOUIS PASTEUR
STRASBOURG

LA POLITIQUE BUDGETAIRE DANS LA NOUVELLE MACROECONOMIE INTERNATIONALE

Gilbert Koenig et Irem Zeyneloglu

RESUME

L'article propose une revue des travaux récents de politique budgétaire effectués dans le cadre analytique et méthodologique de la nouvelle macroéconomie internationale développée à partir des contributions de Obstfeld et Rogoff (1995, 1998, 2002). La substitution de l'approche préconisée par la nouvelle macroéconomie internationale à celle des modèles agrégés du type Mundell-Fleming permet d'analyser d'une façon plus rigoureuse les thèmes traditionnels de l'efficacité d'une politique budgétaire discrétionnaire en fonction du régime de changes, du mode de financement des dépenses publiques et du degré de mobilité des capitaux. Elle permet aussi de prendre en compte des phénomènes observés, mais souvent négligés, comme la répercussion partielle des variations du taux de change sur les prix (*pass-through*) et le degré de substitution entre les produits. De plus, dans le cadre de modèles stochastiques, des développements récents analysent les réactions budgétaires optimales à des chocs aléatoires et les stratégies des autorités face à ces chocs.

Cette nouvelle approche de la politique budgétaire ne propose pas seulement un renouvellement et un approfondissement de l'analyse des mécanismes de transmission internationale des effets de cette politique, mais aussi une modification du critère de son efficacité. Celle-ci n'est plus appréciée par ses effets sur le revenu global, mais par ses incidences sur le bien-être dont le revenu n'est que l'un des déterminants.

Mots-clés : politique budgétaire, interdépendance, macroéconomie internationale

Classification du JEL : E62, F41, F42

FISCAL POLICY IN THE NEW OPEN ECONOMY MACROECONOMICS

Gilbert Koenig et Irem Zeyneloglu

ABSTRACT

The paper offers a survey of how fiscal policy is treated in “new open economy macroeconomics” (NOEM) literature that has emerged following the contributions of Obstfeld and Rogoff (1995, 1998, 2002).

The NOEM approach has become the new workhorse model in international macroeconomy as an alternative to Mundel-Fleming type models. The former allows to analyze, more rigorously, the traditional questions such as discretionary fiscal policy effectiveness under alternative exchange rate regimes, different degrees of capital mobility and different ways of financing public spending. They also take into account some observed facts that are often neglected such as imperfect pass-through and the degree of substitution between different goods. Some recent stochastic models analyze optimal fiscal reactions and strategies of policy makers against random shocks.

This new approach to fiscal policy offers not only a renewal and a deepening of the analysis of international transmission mechanisms of fiscal policy, but also a modification of the efficiency criterion. Indeed, the effectiveness of fiscal policy is no longer measured by its impact on global income but rather by its effect on aggregate welfare.

Keywords: Fiscal policy, interdependence, international macroeconomy

JEL classification: E62, F41, F42

LA POLITIQUE BUDGETAIRE DANS LA NOUVELLE MACROECONOMIE INTERNATIONALE

Gilbert Koenig et Irem Zeyneloglu *

1.Introduction

Au cours des années 80 l'économie mondiale est caractérisée par des fluctuations importantes des taux d'intérêt réel, des taux de change, des positions externes et des consommations privées¹. Ces développements sont associés à des variations importantes et non synchronisées des politiques budgétaires nationales. Ils ont incité la plupart des pays industrialisés à réagir au cours des années 90 contre l'accroissement des dettes publiques et des déficits budgétaires. Comme ces actions nationales sont faiblement coordonnées, notamment au sein du groupe des grands pays industrialisés, elles exercent parfois des effets non désirés sur les pays autres que ceux dont elles sont issues.

L'analyse théorique de ces faits et la recherche des solutions coopératives sont généralement menées dans le cadre des modèles agrégés d'interdépendance internationale issus des travaux de Mundell et de Fleming et développés à partir des années 70². Mais ces modèles dits de la première génération sont progressivement contestés, notamment à cause de leur absence de fondements microéconomiques et de perspective intertemporelle. En effet ces insuffisances limitent l'analyse des déficits publics et du rôle de la balance courante et ne permettent pas d'envisager les incidences des politiques économiques sur le bien-être. L'approche en terme de déséquilibre et d'agent

* Nous remercions M. Dai pour ses commentaires d'une première version de cet article.

¹ Voir l'analyse économique et statistique de cette période effectuée par Frenkel et Razin (2002, chapitre 1).

² Frenkel et Razin (2002) fournissent une perspective synthétique des modèles d'interdépendance internationale de type Mundell-Fleming et de leurs extensions dynamiques et stochastiques. Ils analysent leurs applications à la politique budgétaire.

représentatif appliquée à l'économie internationale dans les années 90 tente de répondre à ces critiques en élaborant des modèles intertemporels d'interdépendance à fondements microéconomiques³. Elle permet notamment d'enrichir l'analyse des mécanismes de transmission internationale des mesures budgétaires. Mais elle se révèle encore insuffisante, car, comme l'analyse des modèles agrégée, elle ne fournit aucune explication endogène de la rigidité des prix et des salaires qui justifie une certaine efficacité de court terme de la politique budgétaire. De plus, son analyse des effets de long terme de la politique budgétaire est limitée aux situations de concurrence parfaite.

Les modèles dits de la seconde génération qui sont issues de la contribution fondamentale d'Obstfeld et de Rogoff (1995) et qui forment la nouvelle macroéconomie internationale s'efforcent de définir un cadre plus satisfaisant pour l'analyse de la politique macroéconomique. Comme les modèles de déséquilibre, ils se caractérisent par une structure dynamiques et par des fondements microéconomiques. Mais en se fondant sur des décisions individuelles de prix et de production prises dans les situations de concurrence imparfaite, ils sont en mesure d'expliquer la rigidité des prix et des salaires qui est postulée dans les modèles traditionnels pour analyser l'efficacité de court terme de la politique macroéconomique. De plus, l'imperfection des marchés permet de justifier une certaine efficacité de cette politique dans le long terme. Enfin, l'approche microéconomique permet d'évaluer la politique économique sur la base d'une analyse de bien-être et non sur celle d'une fonction de perte sociale généralement postulée dans les modèles traditionnels. Mais ces améliorations théoriques ont comme contrepartie une complexité plus grande des modèles. Cela se traduit par la difficulté d'obtenir une solution analytique explicite dans certains cas, ce qui oblige à se contenter d'une solution numérique.

Une grande partie de ces travaux porte uniquement sur la politique monétaire⁴. Mais au cours de ces dernières années un nombre croissant de recherches influencées notamment par l'expérience de l'Union monétaire européenne se sont intéressées à la politique

³ Voir les principales références dans Rankin (1994).

⁴ Voir Lane (2001), Sarno (2001), Engel (2002), Bowman et Doyle (2003) pour une présentation des caractéristiques de la nouvelle macroéconomie internationale et de ses applications à la politique monétaire.

budgétaire et à ses relations avec la politique monétaire. Ces travaux sont généralement développés à partir du modèle de Obstfeld et Rogoff de 1995.

Une partie de ces extensions est consacrée à l'analyse des politiques budgétaires discrétionnaires dans un système international interdépendant. Ces travaux ont comme objectifs essentiels d'évaluer, dans le cadre de modèles non-stochastiques, l'efficacité des politiques budgétaires en termes de bien-être et d'identifier les externalités que sont susceptibles d'exercer les politiques nationales sur les autres pays. Pour cela, ils ré-envisagent le rôle de facteurs traditionnels, comme le régime de change et le degré de mobilité des capitaux, qui affectent la transmission et l'efficacité de la politique budgétaire. Ils complètent cette analyse en introduisant les effets de déterminants nouveaux, comme les préférences individuelles des agents, les stratégies de prix des entreprises privées et la nature des marchés de capitaux.

Une seconde catégorie d'extensions est effectuée dans le cadre de modèles stochastiques qui permettent notamment d'envisager les réactions budgétaires optimales à des chocs aléatoires et les stratégies internationales des autorités budgétaires face à de tels chocs. Il s'agit notamment d'étudier les gains potentiels d'une coordination internationale des politiques budgétaires et d'une coopération entre les autorités monétaires et budgétaires.

Le présent article propose une revue de ces deux catégories de travaux. Cette revue est plus large que celle Ganelli et Lane (2003) qui discutent des premiers apports à l'occasion d'une présentation des modèles dynamiques d'équilibre général dont ceux qui traitent la politique budgétaire sont des applications. Dans une perspective similaire, Coutinho (2005) spécifie d'abord les caractéristiques générales de la nouvelle macroéconomie internationale avant d'envisager son application à certains aspects de la politique budgétaire.

Ce travail s'organise de la façon suivante : la section 2 adapte aux besoins d'une analyse de la politique budgétaire le modèle élémentaire que Obstfeld et Rogoff (1995) ont spécifié pour l'étude de la politique monétaire ; les sections 3 et 4 présentent les extensions de ce modèle qui sont effectuées à partir de différentes spécifications nouvelles des comportements et des mécanisme de transmission et qui permettent

d'analyser les politiques budgétaires discrétionnaires. La section 5 est consacrée aux travaux qui analysent, dans le cadre d'un environnement incertain, les réactions budgétaires optimales à des chocs stochastiques et les gains espérés d'une coordination des actions budgétaires. La section 6 est consacrée à la conclusion.

2.La politique budgétaire dans un modèle élémentaire de la nouvelle macroéconomie internationale

Obstfeld et Rogoff (1995, 1996) spécifient un modèle d'interdépendance internationale qui est destiné à l'analyse des aspects de la politique monétaire dans un régime de changes flexibles. Afin d'étendre la perspective du modèle, ils proposent des adaptations permettant d'envisager la politique budgétaire sans cependant spécifier en détails les aménagements nécessaires. On spécifiera donc d'abord la version complète du modèle de Obstfeld et de Rogoff (O-R dans la suite) adapté à l'analyse de la politique budgétaire. Puis on analysera, dans le cadre d'une version log-linéaire de ce modèle, les effets de long et de court terme de la politique budgétaire avant d'envisager les incidences de la politique budgétaire sur le bien-être.

2.1.Un modèle d'interdépendance internationale

Le modèle décrit deux économies interdépendantes symétriques, celles du pays domestique et du pays étranger, qui sont liées par un régime de changes flexibles. Ces économies comportent un continuum d'agents privés $j \in [0,1]$ dont $j \in [0,n]$ résident dans le pays domestique et $j \in [n,1]$ à l'étranger. Ils ont une durée de vie infinie et ils effectuent des anticipations parfaites. Chacun d'eux consomme un panier de biens domestiques et étrangers et produit un bien z qui fait l'objet d'une demande privée et d'une demande publique.

Après avoir défini les relations du modèle qui traduisent les comportements des demandeurs et des offreurs, on détermine les conditions de l'équilibre stationnaire.

-Les programmes d'optimisation des consommateurs représentatifs

On suppose que tous les consommateurs ont les mêmes préférences. Dans le

pays domestique, ils sont représentés par un agent j dont l'utilité intertemporelle se définit ainsi ⁵ :

$$U_s^j = \sum_{s=t}^{\infty} \beta^{s-t} \left[\log C_s^j + \chi \log \frac{M_s^j}{P_s} - \frac{\kappa}{2} (y_s^j)^2 \right]; \quad \chi, \kappa > 0; 0 < \beta < 1 \quad (1)$$

Selon la relation (1) dans laquelle β représente le facteur d'actualisation, l'utilité individuelle en t dépend des valeurs réelles de la consommation C_t^j et des encaisses M_t^j/P_t . Les efforts au travail entraînent une désutilité mesurée par la valeur $-\frac{\kappa}{2}(y_t^j)^2$. L'utilité de l'agent représentatif étranger est analogue à (1).

La consommation réelle domestique est représentée par l'indice suivant compte tenu de la consommation individuelle c_t^j du bien z et de l'élasticité de substitution θ :

$$C_t^j = \left[\int_0^1 c_t^j(z)^{\frac{\theta-1}{\theta}} dz \right]^{\frac{\theta}{\theta-1}}; \quad \theta > 1 \quad (2)$$

A cette consommation et à celle de l'agent représentatif étranger définie de la même façon correspondent les indices de prix P_t et P_t^* qui sont déterminés de la façon suivante pour des prix $p(z)$ et $p^*(z)$ du bien z exprimés dans les monnaies nationales respectives des deux pays:

$$P_t = \left[\int_0^1 p_t(z)^{1-\theta} dz \right]^{\frac{1}{1-\theta}}; \quad P_t^* = \left[\int_0^1 p_t^*(z)^{1-\theta} dz \right]^{\frac{1}{1-\theta}} \quad (3)$$

Chaque bien est vendu dans les deux pays au même prix conformément à la loi du prix unique. Celle-ci s'exprime ainsi compte tenu du taux de change nominal e_t coté à l'étranger dans le pays domestique: $p_t(z) = e_t p_t^*(z)$. Cette hypothèse combinée à celle des préférences identiques des consommateurs implique la parité des pouvoirs d'achat (PPA) : $P_t = e_t P_t^*$.

⁵ Du fait de la structure symétrique du modèle, les équations relatives aux agents étrangers ne seront pas toujours spécifiées explicitement. Si une telle spécification est nécessaire elle comporte des variables affectées d'un astérisque.

Les indices des prix domestiques et étrangers composant l'expression de la PPA se définissent de la façon suivante compte tenu de l'hypothèse de symétrie entre les producteurs et des prix individuels $p(h)$ et $p^*(f)$ des produits domestiques et étrangers :

$$P_t = \left[np_t(h)^{1-\theta} + (1-n)(e_t p_t^*(f))^{1-\theta} \right]^{\frac{1}{1-\theta}} \quad (4a)$$

$$P_t^* = \left[n(p_t(h)^{1-\theta} / e_t)^{1-\theta} + (1-n)p_t^*(f)^{1-\theta} \right]^{\frac{1}{1-\theta}} \quad (4b)$$

L'agent individuel domestique est soumis à la contrainte temporelle suivante qui a la même forme que celle de l'agent représentatif étranger:

$$M_{t-1}^j + p_t(z)y_t^j(z) + P_t(1+r_t)B_t^j = P_t C_t^j + M_t^j + P_t \tau_t^j + P_t B_{t+1}^j \quad (5)$$

Selon (5), les ressources de l'agent en t sont formées par son revenu nominal $p_t(z)y_t^j(z)$, par l'encaisse monétaire M_{t-1}^j héritée de la période précédente et par un volume de titres sans risque B_t^j . Ces titres échangés sur un marché international ont une valeur exprimée en termes des biens de consommation et sont rémunérés entre $t-1$ et t par un taux d'intérêt réel r_t .

Ces ressources sont utilisables pour la consommation $P_t C_t^j$, pour la constitution d'un stock d'encaisse M_t^j et de titres $P_t B_{t+1}^j$ et pour le paiement des impôts forfaitaires $P_t \tau_t^j$.

-Les demandes de biens et les soldes extérieurs

L'agent privé représentatif de chaque pays détermine sa demande d'un bien z en maximisant sa consommation globale sous une contrainte de ressources fixes. Ces demandes sont ainsi définies dans le pays domestique et à l'étranger:

$$c_t^j(z) = \left[\frac{p_t(z)}{P_t} \right]^{-\theta} C_t^j; \quad c_t^{*j}(z) = \left[\frac{p_t^*(z)}{P_t^*} \right]^{-\theta} C_t^{*j} \quad (6)$$

On suppose que les consommations publiques domestiques et étrangères $g(z)$ et $g^*(z)$ d'un bien z ont les mêmes formes que les consommations privées.

Comme on admet la réalisation de l'équivalence ricardienne, on ne perd pas en généralité en admettant que les autorités budgétaires financent leurs dépenses réelles G_t

et G_t^* par les impôts τ_t et τ_t^* pour des offres de monnaie données. Les contraintes budgétaires des deux Etats se définissent donc ainsi :

$$G_t = \tau_t ; G_t^* = \tau_t^* \quad (7)$$

On définit de la façon suivante la demande privée et publique moyenne qui s'adresse aux producteurs représentatifs du bien z dans les deux pays en tenant compte de l'égalité $p_t(z)/P_t = p_t^*(z)/P_t^*$ qui résulte de la combinaison de la loi du prix unique et de la condition de parité des pouvoirs d'achat:

$$y_t^d(z) = \left[\frac{p_t(z)}{P_t} \right]^{-\theta} (C_t^w + G_t^w) ; y_t^{d*}(z) = \left[\frac{p_t^*(z)}{P_t^*} \right]^{-\theta} (C_t^w + G_t^w) \quad (8)$$

Dans les équations (8), les demandes mondiales du secteur privé et du secteur public se définissent ainsi: $C_t^w = nC_t + (1-n)C_t^*$, $G_t^w = nG_t + (1-n)G_t^*$.

-Les comportements optimaux de l'agent représentatif

L'agent représentatif domestique maximise l'utilité (1) par rapport à B_{t+1}^j , M_t^j et y_t^j sous la contrainte (5) intégrant la valeur de $p_t(z)$ tirée de la relation (8). Les conditions de maximisation du premier ordre se définissent ainsi:

$$C_{t+1}^j = \beta(1+r_{t+1})C_t^j \quad (9a)$$

$$\frac{M_t^j}{P_t} = \chi C_t^j \left[\frac{1+i_{t+1}}{i_{t+1}} \right] \quad (9b)$$

$$(y_t^j)^{\frac{\theta+1}{\theta}} = \frac{\theta-1}{\theta\kappa} (C_t^w + G_t^w)^{\frac{1}{\theta}} \frac{1}{C_t^j} \quad (9c)$$

La relation (9b) spécifie la demande de monnaie en fonction de la consommation privée et du taux d'intérêt nominal. L'équation (9c) traduit l'arbitrage entre le travail et loisir. L'équation d'Euler (9a) caractérise le lissage intertemporelle de la consommation. Cette volonté de lissage se traduit par des mouvements de la balance courante dont le solde pour le pays domestique se définit ainsi :

$$B_{t+1} - B_t = r_t B_t + \frac{P_t(h)y_t}{P_t} - C_t - G_t \quad (10)$$

Pour l'étranger, les conditions de maximisation du premier ordre sont définies par des relations analogues à (9a, b, c) et le solde courant est complémentaire de celui du pays domestique.

2.2. Les versions log-linéaires du modèle

Pour résoudre le modèle non-linéaire d'une façon analytique, on spécifie d'abord l'état stationnaire obtenu à la faveur de la flexibilité des prix. Puis on redéfinit les variables du modèle en termes de déviations logarithmique par rapport à cet état dans une perspective de court et de long terme.

-L'équilibre stationnaire

On considère un état stationnaire dont on définit les variables constantes en les surmontant d'une barre et en écartant les indices t et j . Dans cet état, le taux d'intérêt est ainsi défini à partir de la relation (9a) et de son équivalent étranger pour des consommations constantes: $\bar{r} = \frac{1-\beta}{\beta}$.

On déduit les relations suivantes des contraintes budgétaires des agents représentatifs domestiques et étrangers dans un état stationnaire en sachant que $n\bar{B} + (1-n)\bar{B}^* = 0$:

$$\bar{C} = \bar{r}\bar{B} + \frac{\bar{p}(h)\bar{y}}{\bar{P}} - \bar{G} ; \bar{C}^* = -\frac{n}{1-n}\bar{r}\bar{B} + \frac{\bar{p}^*(f)\bar{y}^*}{\bar{P}^*} - \bar{G}^* \quad (11)$$

Les relations (11) impliquent, conformément à l'équation (10), la nullité des soldes des balances courante dans un état stationnaire.

On peut obtenir une solution analytique pour un état stationnaire initial si on admet la nullité des actifs nets étrangers et des dépenses publiques dans les deux pays. En introduisant ces valeurs dans les relations (11) et en affectant les variables définissant cet état particulier par des indices 0 on obtient les égalités suivantes :

$$\frac{\bar{p}_0(h)}{\bar{P}_0} = \frac{\bar{p}_0^*(f)}{\bar{P}_0^*} = 1 ; \bar{C}_0 = \bar{C}_0^* = \bar{y}_0 = \bar{y}_0^* = \bar{C}_0^w \quad (12)$$

L'introduction de l'égalité entre les consommations et de la nullité des dépenses publiques dans la condition (9c) et dans son équivalent pour l'étranger aboutit à la relation suivante :

$$\bar{y}_0 = \bar{y}_0^* = \left(\frac{\theta - 1}{\theta \kappa} \right)^{\frac{1}{2}} \quad (13)$$

En introduisant les valeurs des productions définies par (13) et les égalités entre les productions et les consommations dans la condition (9b), on peut définir les conditions monétaires stationnaires dans les deux pays :

$$\frac{\bar{M}_0}{\bar{P}_0} = \frac{\bar{M}_0^*}{\bar{P}_0^*} = \frac{\chi}{1 - \beta} \left(\frac{\theta - 1}{\theta \kappa} \right)^{\frac{1}{2}} \quad (14)$$

-La forme log-linéaire du modèle de long terme

Dans le long terme, un choc permanent qui affecte l'équilibre stationnaire initial entraîne un passage immédiat du système vers un nouvel équilibre stationnaire à la faveur de la flexibilité des prix. Pour déterminer l'incidence de ce choc, on se place dans le cadre d'une version log-linéaire du modèle non linéaire de long terme. Dans cette version spécifiée en annexe, les relations (A1a,b) (A2a,b,c), (A3a,b,c), (A4a,b) et (A5a,b) résultent des log-linéarisations respectives des contraintes budgétaires de long terme (11), des prix (4a,b) et de la condition de parité des pouvoirs d'achat, des demandes de biens (8), et des deux conditions de premier ordre de la maximisation de l'utilité correspondant aux demandes de monnaie et aux arbitrages entre le travail et le loisir (9b,c). Dans ce modèle, le taux de variation de chaque variable stationnaire \bar{x} par rapport à sa valeur stationnaire initiale \bar{x}_0 est représentée par cette variable surmontée d'un tilde et d'une barre : $\tilde{\bar{x}} \equiv (\bar{x} - \bar{x}_0) / \bar{x}_0$. Comme on suppose que les valeurs initiales des dépenses publiques et des titres sont nulles, on définit leur variation relative de la façon suivante : $\tilde{\bar{G}} = \bar{G} / \bar{C}_0$, $\tilde{\bar{B}} = \bar{B} / \bar{C}_0$.

Dans le cadre de ce modèle, on peut spécifier les déterminants des variations mondiales relatives de long terme des consommations et des revenus domestiques et étrangers, ainsi que les variations du taux de change nominal.

Les valeurs mondiales suivantes des consommations et des revenus sont déterminées à partir des relations (A4a, A4b et A3c) issues des conditions d'arbitrage entre le loisir et le travail et d'équilibre sur le marché mondiale de biens :

$$\tilde{\bar{y}}^w = 0,5 \tilde{\bar{G}}^w \quad (15a)$$

$$\tilde{C}^w = -0,5\tilde{G}^w \quad (15b)$$

Les taux de variation relative des consommations des deux pays sont définis par la différence entre (A1a) et (A1b) dans laquelle on introduit le taux de change réel déduit des relations (A3a et b) et les taux de variations relatives des revenus définis à partir de (A4a et b). Ils sont exprimés de la façon suivante :

$$\tilde{C} - \tilde{C}^* = \frac{1+\theta}{2\theta} \left[\frac{1}{1-n} \bar{r}\tilde{B} - (\tilde{G} - \tilde{G}^*) \right] \quad (16)$$

Les taux de variation relative des revenus des deux pays sont déterminés de la façon suivante à partir de la différence entre les relations (A4a) et (A4b) incorporant (16) :

$$\tilde{y} - \tilde{y}^* = -\frac{1}{2} \left[\frac{1}{1-n} \bar{r}\tilde{B} - (\tilde{G} - \tilde{G}^*) \right] \quad (17)$$

La valeur suivante du taux de change nominal est définie à partir de la différence entre les taux de variation des demandes de monnaie définis par (A5a) et (A5b) incorporant la condition de parité des pouvoirs d'achat (A2c) :

$$\tilde{e} = \tilde{M} - \tilde{M}^* - (\tilde{C} - \tilde{C}^*) \quad (18)$$

-La forme log-linéaire du modèle de court terme à prix fixe

Afin d'évaluer les effets de court terme d'un choc transitoire ou permanent, on se place dans le cadre d'une version log-linéaire du modèle de court terme qui suppose la fixité des prix. Cette version spécifiée en annexe comprend les relations suivantes : les taux de variation des indices de prix (A6a et b) qui sont définis pour des prix en monnaies nationales fixes et qui sont liés par la PPA , les taux de variation des demandes de biens de court terme (A7a et b), les conditions de maximisation de l'utilité correspondant aux équations d'Euler (A8a et b) et aux demandes de monnaie (A9a et b), les soldes courants (A10a et b).

Dans cette version, l'écart relatif entre la valeur courante d'une variable x par rapport à sa valeur stationnaire initiale \bar{x}_0 est représentée par cette variable surmontée d'un tilde:

$$\tilde{x} = dx/\bar{x}_0 \cong (x - \bar{x}_0)/\bar{x}_0.$$

Dans le cadre de ce modèle, on peut spécifier les déterminants des variations du taux de change de court terme, du taux d'intérêt et de la consommation mondiale.

La variation du taux de change de court terme est définie de la façon suivante à partir des relations (A9a et b) déterminant les demandes de monnaie et des expressions (A2c) et (A7) relatives à la parité des pouvoirs d'achat :

$$\tilde{e} = -(\tilde{C} - \tilde{C}^*) + \frac{\beta}{1-\beta}(\tilde{e} - \tilde{e}) \quad (19)$$

L'égalité suivante entre les variations relatives des consommations de court terme et de long terme est définie à partir des expressions (A8a) et (A8b) issue des équations d'Euler:

$$\tilde{C} - \tilde{C}^* = \tilde{\tilde{C}} - \tilde{\tilde{C}}^* \quad (20)$$

En introduisant l'égalité (20) dans (19) et en tenant compte de la valeur de \tilde{e} définie par la relation (18) pour une offre de monnaie donnée, on constate l'égalité entre les variations de court et de long terme du taux de change, ce qui exclut le phénomène de surajustement.

Le solde de la balance courante domestique qui est défini à partir de la différence entre les expressions (A10a et b) dépend des variations du taux de change et des taux de variation relative des revenus, des consommations et des dépenses publiques. On remplace, dans cette relation, la variation relative des revenus $\tilde{y} - \tilde{y}^*$ par sa valeur $\tilde{\theta e}$ définie à partir de (A7a et b) et la variation du solde courant \tilde{B} par celle du volume des actifs $\tilde{\tilde{B}}$ qu'elle provoque à long terme et qui est définie à partir de la relation (16). On déduit du résultat ainsi obtenu la relation suivante :

$$\tilde{e} = \frac{2\theta + \bar{r}(1+\theta)}{\bar{r}(\theta^2 - 1)}(\tilde{C} - \tilde{C}^*) + \frac{1}{\theta - 1}[(\tilde{G} - \tilde{G}^*) + \frac{1}{\bar{r}}(\tilde{\tilde{G}} - \tilde{\tilde{G}}^*)] \quad (21)$$

Pour spécifier les déterminants de la variation de court terme du taux d'intérêt et de la consommation mondiale, on se place dans un système qui est formé par la somme pondérées par n et $1-n$ des relations (A8a et b) issues des équations d'Euler et par celles des relations (A9a et b) correspondant aux demandes de monnaie. En résolvant ce système compte tenu des variations des prix (A2c) et (A6b), on obtient les variations suivantes :

$$\tilde{C}^w = 0 \quad (22)$$

$$\tilde{r} = \frac{1}{1-\beta} \tilde{C}^w \quad (23)$$

2.3.Les effets de court terme de la politique budgétaire

A court terme, une hausse des dépenses publiques financées par des impôts influence les consommations et les revenus des deux pays, ainsi que le taux de change, le solde extérieur et le taux d'intérêt.

-Les effets d'une expansion budgétaire sur les consommations et les revenus

Pour simplifier la résolution du modèle de court terme, on recourt à la méthode de Aoki (1981) qui permet de spécifier la valeur prise par une variable dans un pays ($\tilde{x} = \tilde{c}, \tilde{y}$) sur la base de la valeur mondiale de cette variable (\tilde{x}^w) et de la différence entre les valeurs prises par cette variable dans les deux pays ($\tilde{x} - \tilde{x}^*$).

Connaissant la variation de la consommation mondiale définie par (22) et les variations relatives des consommations définies à partir de (19) et (21) pour $\tilde{e} = \tilde{e}$, on peut déterminer les taux de variations des revenus de chaque pays de la façon suivante :

$$\tilde{C} = -\frac{(1-n)\bar{r}(1+\theta)}{\bar{r}\theta(1+\theta)+2\theta}[(\tilde{G}-\tilde{G}^*)+\frac{1}{\bar{r}}(\tilde{\tilde{G}}-\tilde{\tilde{G}}^*)] \quad (24a)$$

$$\tilde{C}^* = \frac{n\bar{r}(1+\theta)}{\bar{r}\theta(1+\theta)+2\theta}[(\tilde{G}-\tilde{G}^*)+\frac{1}{\bar{r}}(\tilde{\tilde{G}}-\tilde{\tilde{G}}^*)] \quad (24b)$$

De même, connaissant la variation du revenu mondial déduite de (22) et les variations relatives des revenus définies à partir de (21) et de la différence entre (A7a) et (A7b), on peut déterminer ainsi les taux de variation des revenus nationaux:

$$\tilde{y} = \frac{\bar{r}(1+\theta)+2n}{\bar{r}(1+\theta)+2}\tilde{G} + \frac{2(1-n)}{\bar{r}(1+\theta)+2}\tilde{G}^* + \frac{(1-n)(1+\theta)}{\bar{r}(1+\theta)+2}(\tilde{\tilde{G}}-\tilde{\tilde{G}}^*) \quad (25a)$$

$$\tilde{y}^* = \frac{2n}{\bar{r}(1+\theta)+2}\tilde{G} + \frac{\bar{r}(1+\theta)+2(1-n)}{\bar{r}(1+\theta)+2}\tilde{G}^* - \frac{n(1+\theta)}{\bar{r}(1+\theta)+2}(\tilde{\tilde{G}}-\tilde{\tilde{G}}^*) \quad (25b)$$

Selon (24a, b) et (25a, b), une hausse permanente des dépenses publiques dans le pays domestique ($\tilde{G}-\tilde{G}^*=\tilde{\tilde{G}}-\tilde{\tilde{G}}^*$) détermine une baisse de la consommation et une augmentation du revenu dans ce pays. En effet, la hausse des impôts nécessaire au financement des dépenses publiques réduit la consommation privée. Cet effet est amorti par l'incidence de la hausse du revenu induite par celle de la demande publique. Cette augmentation du revenu est à son tour freinée par la baisse de la consommation.

Cette politique expansive accroît la consommation du pays étranger et diminue son revenu. En effet, la hausse de la demande publique domestique stimule directement l'activité du pays étranger sans accroître sa charge fiscale, alors que la baisse de la consommation privée domestique exerce un effet négatif sur le revenu étranger. L'incidence nette positive sur le revenu étranger qui en résulte stimule la demande étrangère, mais celle-ci s'oriente vers les produits domestiques à la faveur de la variation du taux de change induite par la politique budgétaire domestique. Cela stimule le revenu domestique et réduit le revenu étranger.

Une expansion budgétaire temporaire dans le pays domestique ($\tilde{G} - \tilde{G}^* = 0$) réduit également la consommation domestique et le revenu étranger et elle augmente la consommation étrangère et le revenu domestique. Mais ses effets sont plus importants sur les consommations des deux pays et sur le revenu domestique et moins forts sur le revenu étranger que ceux exercés par une expansion budgétaire permanente. Cette différence est essentiellement due à celle des effets des deux catégories d'expansion sur le taux de change.

-Les effets d'une expansion budgétaire sur le taux de change, le solde extérieur et le taux d'intérêt

On déduit le taux de variation suivant du taux de change de la relation (21) incorporant (19) pour $\tilde{e} = \tilde{e}$:

$$\tilde{e} = \frac{\bar{r}(1+\theta)}{\bar{r}\theta(1+\theta) + 2\theta} [(\tilde{G} - \tilde{G}^*) + \frac{1}{\bar{r}}(\tilde{G} - \tilde{G}^*)] \quad (26)$$

Selon (26), une hausse temporaire ou permanente non anticipée des dépenses publiques domestiques entraîne dépréciation de la monnaie domestique. En effet, elle détermine une baisse de la consommation domestique, ce qui entraîne celle de la demande de monnaie pour une offre donnée.

Le solde de la balance courante domestique est défini de la façon suivante par la différence entre les expressions (A10a et b) incorporant les valeurs de $\tilde{C} - \tilde{C}^*$, de $\tilde{y} - \tilde{y}^*$ et de \tilde{e} déduites respectivement des relations (19), A7a et b) et (21) :

$$\tilde{B} = \frac{(1-n)\bar{r}(1+\theta)}{\bar{r}(1+\theta) + 2} [(\tilde{G} - \tilde{G}^*) + \frac{1}{\bar{r}}(\tilde{G} - \tilde{G}^*)] - (1-n)(\tilde{G} - \tilde{G}^*) \quad (27)$$

Selon (27), une hausse temporaire des dépenses publiques du pays domestique par rapport à celles de l'étranger détermine un déficit courant. Par contre une augmentation permanente des dépenses publiques domestiques entraîne un surplus courant. En effet, dans ce second cas, les agents pensent que le revenu futur sera plus faible que le revenu courant, ce qui les incite à acquérir des titres étrangers et à les utiliser à terme pour maintenir leur consommation.

La variation suivante du taux d'intérêt d'équilibre de court terme est déduite de la relation (23) incorporant la variation de la consommation mondiale définie dans l'équation (15b):

$$\tilde{r} = -\frac{1}{2(1-\beta)} \tilde{G}^w \quad (28)$$

Selon (28), une hausse des dépenses publiques permanentes réduit le taux d'intérêt réel de court terme, alors qu'une variation temporaire des dépenses publiques n'exerce aucun effet sur ce taux.

2.4. Les effets de long terme de la politique budgétaire

Dans le long terme, caractérisé par la flexibilité parfaite des prix, la hausse des dépenses publiques d'un pays financées par des impôts forfaitaires à partir de l'équilibre stationnaire initial entraîne un passage immédiat du système vers un nouvel équilibre stationnaire. Ce choc budgétaire influence les consommations et les revenus des deux pays ainsi que les termes de l'échange.

-Les incidences d'une hausse des dépenses publiques sur les consommations et les revenus des deux pays

Conformément à la méthode de Aoki, on détermine les effets suivants d'une expansion budgétaire sur les taux de variation des consommations et des revenus de chaque pays sur la base des valeurs mondiales de ces variations définies par les relations (15a et b) et de leurs valeurs relatives définies par les équations (16) et (17) dans lesquelles on introduit la variation du volume des actifs déterminée par (27) :

$$\tilde{C} = -\frac{n\bar{r}(1+\theta) + 2(1-n+\theta)}{2\theta[\bar{r}(1+\theta) + 2]} \tilde{G} - \frac{(1-n)[\theta\bar{r}(1+\theta) - 2]}{2\theta[\bar{r}(1+\theta) + 2]} \tilde{G}^* - \frac{(1-n)(1+\theta)\bar{r}}{\theta[\bar{r}(1+\theta) + 2]} (\tilde{G} - \tilde{G}^*) \quad (29a)$$

$$\tilde{C}^* = -\frac{n[\theta\bar{r}(1+\theta) - 2]}{2\theta[\bar{r}(1+\theta) + 2]} \tilde{G} - \frac{2(n+\theta) + (1-n)\theta\bar{r}(1+\theta)}{2\theta[\bar{r}(1+\theta) + 2]} \tilde{G}^* + \frac{n(1+\theta)\bar{r}}{\theta[\bar{r}(1+\theta) + 2]} (\tilde{G} - \tilde{G}^*) \quad (29b)$$

$$\tilde{y} = \frac{n\bar{r}(1+\theta)+2}{2[\bar{r}(1+\theta)+2]} \tilde{G} + \frac{(1-n)\bar{r}(1+\theta)}{2[\bar{r}(1+\theta)+2]} \tilde{G}^* + \frac{(1-n)\bar{r}}{\bar{r}(1+\theta)+2} (\tilde{G} - \tilde{G}^*) \quad (30a)$$

$$\tilde{y}^* = \frac{n\bar{r}(1+\theta)}{2[\bar{r}(1+\theta)+2]} \tilde{G} + \frac{(1-n)\bar{r}(1+\theta)+2}{2[\bar{r}(1+\theta)+2]} \tilde{G}^* - \frac{n\bar{r}}{\bar{r}(1+\theta)+2} (\tilde{G} - \tilde{G}^*) \quad (30b)$$

Selon les relations (29a et b) et (30a et b), la hausse transitoire des dépenses publiques domestiques envisagée dans l'analyse de court terme exerce des effets sur les consommations et les revenus de long terme. En effet, elle entraîne, selon (27), un déficit extérieur à court terme dans le pays domestique et un excédent à l'étranger. Il en résulte un transfert d'actifs du pays domestique vers l'étranger, ce qui diminue les revenus domestiques issus des actifs et accroît les revenus étrangers. Ces variations déterminent une baisse de la consommation de long terme du pays domestique et une hausse de celle de l'étranger. De ce fait, l'utilité marginale de la consommation domestique augmente, ce incite les salariés à travailler plus afin de rétablir l'égalité entre cette utilité marginale et celle du travail. Il en résulte une hausse de la production domestique. A l'étranger, la hausse de la consommation privée réduit son utilité marginale et accroît le loisir, ce qui réduit la production étrangère.

Le sens des effets de long terme sur la consommation et le revenu domestiques résultant d'une expansion budgétaire permanente dans le pays domestique est le même que celui de ses effets de court terme. Mais, à long terme, cette expansion entraîne une hausse du revenu étranger, alors qu'à court terme ce revenu diminue. Cette différence est due à la hausse du volume des actifs qui entraîne une baisse plus importante de la consommation domestique que dans le court terme, ce qui détermine une réduction plus forte de la demande de monnaie et une hausse plus importante du taux de change. Les effets positifs de l'expansion budgétaire domestique sur la consommation étrangère peuvent être atténués ou surcompensés par les effets négatifs induits par la baisse du volume des actifs à l'étranger. L'incidence de long terme de cette expansion sur la consommation étrangère est donc ambiguë.

-Les effets de la politique budgétaire sur les termes de l'échange

On introduit dans l'expression de la différence entre les relations (A1a) et (A1b) les écarts $\tilde{C} - \tilde{C}^*$ et $\tilde{y} - \tilde{y}^*$ spécifiés respectivement par (16) et (17) et la valeur de \tilde{B} définie par (27). On déduit du résultat la valeur suivante des termes de l'échange :

$$\tilde{p}(h) - \tilde{e} - \tilde{p}^*(f) = -\frac{\bar{r}}{\theta[\bar{r}(1+\theta) + 2]} [(\tilde{G} - \tilde{G}^*) + \frac{1}{\bar{r}}(\tilde{G} - \tilde{G}^*)] \quad (31)$$

Selon (31), une hausse permanente ou transitoire des dépenses publiques domestiques par rapport aux dépenses étrangères induit une baisse de la valeur des termes de l'échange. Une partie de cette diminution est due à la hausse du taux de change nominal qui résulte de la baisse de la demande de monnaie domestique induite par l'expansion budgétaire.

2.5. Politique budgétaire et bien-être

Pour évaluer les effets d'une expansion budgétaire décidée dans un pays sur le bien-être des agents représentatifs des deux pays, on se fonde sur la fonction d'utilité domestique (1) et sur son équivalent étranger dont on écarte les encaisses réelles jugées négligeables.

Comme l'économie domestique atteint son nouvel équilibre stationnaire après une période, la variation du bien-être dans cette économie résultant de celles de la consommation et du revenu se définit ainsi :

$$dU = \tilde{C} - \kappa\bar{y}_0^2\tilde{y} + \frac{\beta}{1-\beta}(\tilde{C} - \kappa\bar{y}_0^2\tilde{y}) \quad (32)$$

Après avoir introduit dans (32) la valeur de \bar{y}_0 définie par (17) et les valeurs d'équilibre de \tilde{C} , \tilde{y} , \tilde{C}^* et \tilde{y}^* , on obtient la relation suivante :

$$dU = -\frac{1}{\theta}[(\theta-n)\tilde{G} + (1-n)\tilde{G}^*] - \frac{1}{\bar{r}\theta}[(\theta-n)(2\theta-n)\tilde{G} - (1-n)\tilde{G}^*] \quad (33)$$

Selon (33), une augmentation temporaire ou permanente des dépenses publiques domestiques financées par des impôts réduit le bien-être domestique dans la mesure où elle réduit la consommation et les loisirs. Par contre, une expansion budgétaire étrangère améliore le bien-être domestique, car elle augmente la consommation et diminue le revenu de court terme, ce qui est atténué par ses effets de long terme. Dans les deux cas, l'effet permanent de la politique est plus important que son effet temporaire. Donc, selon

O-R, une expansion budgétaire décidée dans un pays se fait au détriment de ce pays (*beggar-thyself*), mais favorise l'autre pays (*prosper-thy-neighbor*).

On peut résumer les effets de la politique budgétaire définis dans le modèle de O-R dans le tableau suivant:

| $dG - dG^* > 0$ | \tilde{C} | \tilde{C}^* | \tilde{y} | \tilde{y}^* | $\tilde{\tilde{C}}$ | $\tilde{\tilde{C}}^*$ | $\tilde{\tilde{y}}$ | $\tilde{\tilde{y}}^*$ | U | U^* |
|--------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----|-------|
| Transitoire | - | + | + | - | - | + | + | - | - | + |
| Permanent | - | + | + | - | - | + | + | + | - | + |

Les extensions du modèle de O-R ont permis d'enrichir l'analyse de la politique budgétaire dans la perspective de la nouvelle macroéconomie internationale en levant des hypothèses restrictives portant sur les comportements individuels et les mécanismes de transmission internationale des chocs et des mesures de politique et en introduisant l'incertitude.

3. Politique budgétaire et comportements individuels

La fonction d'utilité (1) retenue dans le modèle de O-R est une version particulière d'une relation plus générale qui peut s'exprimer de la façon suivante pour l'agent représentatif domestique:

$$U_t = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[\alpha \log(C_t^T + \gamma G_t^T) + (1 - \alpha) \log(C_t^{NT} + \lambda G_t^{NT}) + \chi \log \left[\frac{M_t}{P_t} \right] - \frac{\kappa}{\nu} L_t \right] \quad (34)$$

avec $0 < \beta < 1$; $0 < \alpha \leq 1$; $\gamma, \lambda, \chi \geq 0$; $\kappa, \nu > 0$.

Selon (34), l'utilité de l'agent représentatif domestique dépend de sa consommation privée et des dépenses publiques par tête portant sur des biens échangeables (C_t^T, G_t^T) et non échangeables (C_t^{NT}, G_t^{NT}). Sa désutilité dépend de son offre de travail L .

La formulation (34) permet d'envisager une première catégorie d'extensions du modèle de O-R proposées pour l'analyse de la politique budgétaire à partir de diverses reformulations des préférences individuelles. La prise en compte de l'utilité des dépenses publiques paraît particulièrement nécessaire pour une analyse de la politique budgétaire.

Les autres modifications de l'expression de la fonction d'utilité sont introduites dans une seconde catégorie d'extensions. Celles-ci sont effectuées à partir de diverses reformulations de l'indice de la consommation qui permettent de tenir compte des biais pouvant se manifester dans les préférences et des substituabilités différentes pouvant exister entre les biens.

Une troisième catégorie d'extensions met en cause l'hypothèse d'équivalence ricardienne en introduisant les comportements de générations imbriquées de consommateurs qui ont des horizons finis.

Dans une quatrième extension, on effectue une distinction entre les dépenses de l'Etat destinées à la rémunération de ses agents et celles consacrées à l'acquisition de biens. De ce fait, l'offre de travail dont la hausse induit une désutilité dans (34) ne s'adresse plus seulement au secteur privé.

3.1. L'utilité individuelle des dépenses publiques

Obstfeld et Rogoff écartent les dépenses publiques de l'expression de leur fonction d'utilité. Cette simplification peut se justifier dans une analyse privilégiant la politique monétaire. Elle est moins soutenable dans une analyse de l'efficacité de la politique budgétaire, puisqu'elle implique a priori qu'une hausse des dépenses publiques n'induit aucune utilité.

C'est pourquoi Ganelli (2003) étend le modèle de O-R en introduisant dans la fonction d'utilité les dépenses publiques G_t^T qui, comme les dépenses privées C_t^T , ne portent que sur des biens échangeables sur les marchés internationaux. Il admet que ces dépenses sont représentées par un indice ayant la même forme CES et les mêmes caractéristiques que l'indice de la consommation privée défini par la relation (2) et qu'il existe une substitution directe, mais imparfaite, entre ces dépenses et celles de nature privée. Dans son optique, la fonction d'utilité (34) est définie avec les valeurs suivantes de ses paramètres : $\alpha = 1$, $0 < \gamma < 1$.

Compte tenu de ces spécifications, une expansion budgétaire permanente financée par des impôts dans le pays domestique détermine une diminution plus forte de la consommation domestique de court terme que dans le modèle de O-R ($\gamma = 0$), car elle entraîne non seulement une hausse de la pression fiscale, mais aussi une éviction directe

de la consommation privée. Elle entraîne une hausse de la consommation étrangère d'autant moins forte que la valeur de γ est élevée. Cette consommation reste inchangée si $\gamma=1$.

La hausse des dépenses publiques domestiques détermine une augmentation moins forte du revenu domestique de court terme que dans le modèle de O-R. En effet, à la différence de O-R, la demande de monnaie dépend non seulement de la consommation privée, mais aussi des dépenses publiques. De ce fait, elle diminue moins que chez O-R, ce qui implique une augmentation plus faible du taux de change et un freinage de la hausse du revenu. Un raisonnement symétrique explique la baisse moins forte du revenu étranger induite par une expansion budgétaire domestique.

A long terme l'expansion budgétaire domestique réduit la consommation domestique comme dans le court terme, mais son effet sur le revenu étranger est ambigu. Elle accroît d'autant moins les revenus des deux pays que la valeur de γ est élevée.

Selon l'analyse de Ganelli, une expansion budgétaire dans un pays exerce un effet négatif sur le bien-être des résidents de ce pays dans la mesure où elle réduit leur consommation et augmente leur revenu de court terme et de long terme. Mais, à la différence de O-R, cet effet peut être atténué ou inversé par l'incidence directe positive de la hausse des dépenses publiques sur l'utilité. Une telle ambiguïté concerne également les effets d'une expansion budgétaire étrangère sur le bien-être domestique. En effet, cette politique augmente à court terme la consommation et diminue son revenu. Mais ces effets peuvent être atténués ou inversés par la hausse du revenu de long terme et par l'évolution de la consommation qui est ambiguë à long terme.

Tervala (2004) introduit la substitution directe entre les dépenses privées et publique retenue par Ganelli (2003) dans un modèle qui se place dans le prolongement de celui proposé par O-R dans l'appendice de leur article de 1995. Ce modèle décrit un petit pays comprenant des biens échangeables et non échangeables. Il suppose que les dépenses publiques G_i^{NT} sont des substituts directs des dépenses privées C_i^{NT} portant sur des biens non échangeables ($\gamma=0$). Dans cette perspective, la fonction d'utilité (34) est définie avec les valeurs suivantes de ses paramètres : $0 < \alpha < 1$; $0 < \lambda \leq 1$; $\gamma=0$. Les indices des

consommations ont les mêmes formes et caractéristiques que ceux du modèle de Ganelli (2003).

Tervalà obtient des résultats similaires à ceux de Ganelli sauf pour la détermination du taux de change. Alors qu'une expansion budgétaire domestique accroît le taux de change nominal chez Ganelli, comme chez O-R, elle laisse ce taux inchangé chez Tervalà. En effet, l'équilibre monétaire perturbé par le choc budgétaire est rétabli grâce à une compensation des effets exercés par la hausse des dépenses publiques et la baisse de la consommation sur la demande de monnaie et à la faveur de la réallocation de la consommation entre les biens échangeables et non échangeables qui se traduit par une augmentation du prix des biens non échangeables. Ce résultat signifie, selon Tervalà, que, contrairement aux analyses de type Mundell-Fleming, l'effet d'une expansion budgétaire sur le revenu ne dépend pas du régime de change.

L'analyse de Tervalà ne se fonde pas seulement sur l'hypothèse de Ganelli du caractère non séparable des consommations privées et publiques, mais aussi sur celle d'un biais affectant les dépenses publiques qui ne portent que sur des produits domestiques. L'hypothèse du biais est étendue par d'autres travaux à l'ensemble des dépenses.

3.2. Les biais dans les préférences individuelles pour les biens.

Selon des travaux empiriques cités par Pitterle et Steffen (2004a), les agents d'un pays ne sont pas disposés à consommer indifféremment des biens échangeables produits chez eux et à l'étranger, comme le supposent implicitement O-R et Ganelli. Ils éprouvent généralement une préférence pour les biens fabriqués dans leurs pays. La prise en compte de tels biais nécessite une reformulation de l'indice de la consommation de chaque pays défini par O-R pour le pays domestique par la relation (2).

Les travaux qui prolongent l'analyse de O-R sur la base d'une telle reformulation combinent généralement cette extension à une reformulation de la fonction d'utilité de O-R.

C'est ainsi que le modèle de Pitterle et Steffen (2004b) qui est destiné à analyser le rôle des préférences biaisés dans la transmission et l'efficacité de la politique budgétaire retient la fonction d'utilité (34) avec les valeurs suivantes des paramètres: χ , $\gamma=0$ et $\alpha=1$. En effet, comme O-R, Pitterle et Steffen écartent les dépenses publiques de cette

formulation et ils considèrent que tous les biens consommés sont échangeables. Mais à la différence de O-R, ils négligent la monnaie dans cette expression, car ils adoptent une approche en termes d'encaisses préalables et ils tiennent compte d'une certaine segmentation des marchés de biens.

L'objectif essentiel de Pitterle et Steffen est cependant de prolonger l'analyse de O-R par la prise en compte des biais dans les préférences individuelles. Pour cela, ils se fondent sur la définition suivante de l'indice de la consommation de l'agent représentatif domestique qui comprend les consommations de biens domestiques C_t^H et étrangers C_t^F et une élasticité de substitution θ entre ces deux catégories de biens:

$$C_t^T = \left[\varpi^{1/\theta} (C_t^H)^{\frac{\theta-1}{\theta}} + (1-\varpi)^{1/\theta} (C_t^F)^{\frac{\theta-1}{\theta}} \right]^{\frac{\theta}{\theta-1}} \quad (35)$$

Si l'indice du biais ϖ est supérieur à 0,5, les agents privés domestiques ont des préférences biaisées en faveur des biens produits dans leur pays. Le même raisonnement s'applique à l'indice de la consommation de l'agent représentatif étranger et aux indices des consommations publiques.

Du fait de l'existence d'une contrainte d'encaisses préalables, les dépenses publiques financées par des impôts entrent dans la détermination de la demande de monnaie dans la mesure où les agents ont besoin de liquidités pour payer leurs achats et leurs impôts. De cette façon, une hausse de ces dépenses dans le pays domestique induit un déséquilibre monétaire qui, pour une offre de monnaie donnée et pour des prix fixes à court terme, est résorbé à la faveur d'une appréciation de la monnaie nationale, ce qui détériore le solde de la balance courante. Cet effet est d'autant plus important que le biais en faveur des biens domestique est élevé. Ce résultat diffère de celui obtenu dans les modèles qui, comme celui de O-R, intègre la monnaie dans la fonction d'utilité. Par contre, l'expansion budgétaire dans un pays réduit le bien-être des agents de ce pays et accroît celui des étrangers, comme dans le modèle de O-R. Mais l'effet positif de cette politique sur le bien-être étranger est réduit par l'existence de biais dans les préférences des consommateurs du fait de son influence sur le taux de change. Il est renforcé par la segmentation des marchés.

Les conclusions de l'analyse de Pitterle et Steffen concernant les effets d'une politique budgétaire sur les consommations et les productions sont analogues à ceux obtenus par Warnock (1999) qui retient également un biais dans les préférences. Mais l'analyse de ce dernier se distingue de celle de Pitterle et Steffen par ce qu'elle introduit la monnaie dans la fonction d'utilité. De ce fait, à la différence de Pitterle et Steffen, l'expansion budgétaire domestique détermine une dépréciation de la monnaie domestique, comme chez O-R, au lieu d'une appréciation. Plus le biais en faveur des produits domestiques est élevé, plus cette dépréciation est importante et moins les effets positifs de l'expansion budgétaire domestique sur la consommation et le revenu étrangers sont grands. Aucune analyse de bien-être de la politique budgétaire n'est proposée par Warnock.

Une telle analyse fait également défaut dans l'article de Ghironi (2000) dont l'objet essentiel est d'étudier le mécanisme de transmission des effets des chocs monétaires et budgétaires entre les Etats-Unis et l'Europe dont les pays sont regroupés en deux sous-ensembles. Ce modèle retient les mêmes fonctions d'utilité que celles retenues par O-R, mais il tient compte des préférences individuelles des agents pour les produits de leurs pays.

Dans ce cadre, une expansion budgétaire aux Etats-Unis détermine une baisse relative de la consommation de ce pays par rapport à celle de l'Europe, une hausse de ses prix et une dépréciation du dollar. Elle entraîne un déficit courant, alors qu'une hausse du taux d'imposition américain détermine un surplus courant tout en ayant les mêmes effets sur la consommation et le taux de change que l'expansion budgétaire. Ces effets sont d'autant plus importants que les biais dans les préférences des consommateurs européens sont élevés.

D'autres travaux comportent également des biais dans les préférences, mais leurs analyses privilégient le rôle d'autres extensions du modèle de O-R, notamment celles consistant à prendre en compte une différenciation des degrés de substitution entre les produits.

3.3.Politique budgétaire et élasticité de substitution entre les produits

Les travaux précédents retiennent les hypothèses suivantes de O-R concernant la substitution temporelle entre les biens: des élasticités de substitution identiques entre les produits d'un pays et entre les produits de deux pays différents, une même élasticité de substitution pour les produits faisant l'objet de consommations privées et publiques et la forme CES des expressions représentant les indices de consommation. En général, l'élasticité de substitution intertemporelle est supposée unitaire comme chez O-R.

La première hypothèse néglige l'existence possible de la spécialisation d'un pays dans la production de certains biens, ce qui entraîne une élasticité de substitution entre les produits de ce pays plus importante que celle existant entre ces biens et ceux de l'étranger. Ce phénomène est vérifié par des travaux empiriques cités par Tille (1999) qui introduit cette différence dans son analyse de la politique budgétaire.

Son modèle retient une formulation de la fonction d'utilité (34) qui comporte la monnaie ($\chi > 0$), une consommation privée qui porte sur des biens échangeables ($\alpha = 1, \gamma = 0$) et des dépenses publiques additivement séparable de la consommation privée. Il suppose que les dépenses publiques d'un pays portent uniquement sur les produits de celui-ci et qu'il existe des degrés de substitution différents entre les biens de consommation privée. Il admet que élasticité de substitution θ entre les produits domestiques et étrangers, définie dans la relation (35), est inférieure à l'élasticité ϕ existant entre les produits domestiques dont les consommations sont représentées par les relations suivantes :

$$C_t^H = \varpi^{-1/\phi} \left[\int_0^n c_t(z)^{\frac{\phi-1}{\phi}} dz \right]^{\frac{\phi}{\phi-1}}, \quad C_t^F = (1-\varpi)^{-1/\phi} \left[\int_n^1 c_t(z)^{\frac{\phi-1}{\phi}} dz \right]^{\frac{\phi}{\phi-1}} \quad (36)$$

Dans ce modèle, une expansion budgétaire domestique financée par des impôts détermine une baisse des revenus dans le cas où les biens domestiques et étrangers sont des substituts étroits ($\theta > 1$). En effet elle détermine une hausse des prix domestiques par rapport aux prix étrangers. Cela entraîne un déplacement de la demande domestique vers les biens étrangers et une amélioration des termes de l'échange du pays domestique. Il en résulte une diminution du revenu domestique, car l'effet négatif de l'expansion budgétaire sur le revenu l'emporte sur son incidence positive. Cette réduction est plus

forte que la hausse nette du revenu induite par l'augmentation de la demande publique et des impôts.

Dans le cas où le degré de substitution entre les biens domestiques et étrangers est faible ($\theta < 1$), l'expansion budgétaire exerce des effets inverses, ce qui détermine une hausse nette du revenu domestique. A l'étranger, le revenu diminue, car l'effet positif de la hausse de la consommation domestique de biens étrangers est plus faible que l'effet négatif des termes de l'échange.

Sur le plan normatif, une expansion budgétaire du pays domestique améliore le bien-être de ses résidents. Cet effet positif est essentiellement dû à la présence des dépenses publiques dans la fonction d'utilité. Mais il est d'autant moins important que la substitution entre les biens domestiques et étrangers est forte. L'expansion budgétaire domestique se réalise au détriment de l'étranger dont le bien-être diminue d'autant plus que la substitution entre les biens domestiques et étrangers est faible.

En considérant, à la différence de O-R, que l'indice de la consommation publique peut être caractérisé par une élasticité de substitution différente de celle prise en compte dans l'indice de la consommation privé, Ganelli (2004) envisage la possibilité pour les gouvernements d'agir sur l'élasticité de la demande publique afin d'améliorer l'efficacité de la politique budgétaire. Il illustre cette possibilité par l'initiative prise en Angleterre dans les années 70 et consistant à fixer les dépenses publiques en termes nominaux plutôt qu'en termes réels, ce qui se traduit par une hausse de l'élasticité-prix de ces dépenses de 0 à 1. Cette politique peut également viser à réduire le degré de monopole du secteur privé.

Ganelli introduit une telle politique dans la version log-linéaire du modèle de O-R dont il calibre les paramètres en attribuant des valeurs plus élevées aux élasticités de substitution qui caractérisent les indices des consommations publiques qu'à celles se rapportant aux consommations privées. Son analyse révèle qu'une expansion budgétaire dans un pays réduit la consommation de ce pays et accroît celle de l'autre pays, comme chez O-R. Mais ces effets sont d'autant moins importants que les élasticités de substitution comprises dans les indices des consommations publiques sont élevées. Par contre, une hausse de ces élasticités accentue les effets de l'expansion budgétaire sur les

revenus des deux pays, car elle augmente le degré de substitution des biens achetés par les deux gouvernements. Sur le plan normatif, à la différence de O-R, une expansion budgétaire dans un pays accroît le bien-être dans ce pays et réduit celui de l'autre pays. Donc plus un pays a le souci d'accroître l'efficacité de ses dépenses publiques, plus son action budgétaire est favorable au bien-être de ses citoyens.

Comme la plupart des travaux consacrés à la politique budgétaire, ceux de Tille et de Ganelli retiennent la forme CES (équation 35) des indices des consommations. Corsetti et Pesenti (2001) substituent à cette forme celle d'une fonction Cobb-Douglas ($C_t = (C_t^H)^\gamma (C_t^F)^{1-\gamma}$), ce qui implique une élasticité de substitution unitaire entre les biens produits dans les deux pays. Cette substitution doit permettre d'élaborer une alternative du modèle de O-R, plus simple et plus proche des modèles traditionnels. En effet, elle permet de résoudre le modèle sans recourir à une approximation logarithmique qui limite l'analyse à celle des variations de faible importance des variables. Elle a comme implication essentielle d'écarter de l'analyse la redistribution des actifs pouvant résulter d'un choc budgétaire par le canal de la balance courante dans la mesure où il n'y a plus d'incitation à emprunter ou à prêter. En effet, la hausse de la consommation dans un pays induite par un choc est égale à celle du revenu, ce qui laisse constant le solde extérieur courant.

Le modèle comporte une fonction d'utilité qui, à la différence de celle de l'analyse de O-R, comprend une consommation privée caractérisée par une élasticité de substitution intertemporelle qui peut être inférieure ou supérieure à l'élasticité de substitution intratemporelle unitaire entre les biens domestiques et étrangers selon que ces produits sont des substituts ou des compléments.

Dans ce cadre, une hausse des dépenses publiques dans le pays domestique qui ne porte que sur les produits du pays se traduit dans le court terme par une augmentation de même importance du revenu domestique. Elle n'exerce aucun effet sur les autres variables. Si cette hausse est temporaire, l'économie revient à long terme à son équilibre initial. Si elle est permanente, elle entraîne à long terme une hausse des prix domestiques par rapport aux prix étrangers, ce qui améliore les termes de l'échange du pays domestique et les détériorent à l'étranger.

Le nouvel équilibre stationnaire domestique est atteint à la faveur d'une hausse du revenu et d'une baisse de la consommation. Ces variations réduisent la hausse du bien-être domestique résultant directement de la hausse des dépenses publiques.

Si les biens domestiques et étrangers sont des substituts, l'expansion budgétaire domestique détériore le bien-être étranger. En effet, en provoquant une hausse relative des prix domestiques, elle détermine une baisse de la demande de biens domestiques et une hausse de la demande de biens étrangers, ce qui stimule la production étrangère. De plus, en induisant une baisse des termes de l'échange à l'étranger, elle entraîne une baisse de la consommation étrangère. Si les biens domestiques et étrangers sont complémentaires, l'expansion budgétaire domestique détermine une baisse de la production étrangère et un effet ambigu sur la consommation. Son effet net sur le bien-être étranger est donc algébriquement ambigu, mais il semble plutôt négatif si l'on se fonde sur des valeurs réalistes des paramètres. Donc, dans la plupart des cas, la politique budgétaire d'un pays se fait au détriment de l'autre pays.

3.4. La politique budgétaire sans équivalence ricardienne

La plupart des travaux qui ont étendu le modèle de O-R ont conservé l'hypothèse de la durée de vie infinie des agents privés. Cette hypothèse qui permet de justifier l'équivalence ricardienne simplifie le traitement de la politique budgétaire, mais elle limite sensiblement son analyse.

Ganelli (2005a) tente d'écarter cette restriction en combinant le modèle de base de O-R avec un modèle à générations imbriquées inspiré de Blanchard (1985). Cette approche écarte l'hypothèse de l'agent représentatif. Elle tient compte de l'existence à un instant t de n agents domestiques et de $1-n$ agents étrangers qui sont caractérisés par leurs âges différents a et par leurs probabilités q de survivre et $1-q$ de mourir en $t+1$. Dans cette optique, l'horizon de l'agent est fini ($q < 1$). Dans ce cas, un agent qui s'endette doit souscrire une assurance dont la prime est d'autant plus élevée que la valeur de q est faible. De cette façon le taux d'intérêt effectif incorporant cette prime et supporté par le débiteur est supérieur au taux d'intérêt du marché. Dans cette perspective, l'agent représentatif de chaque pays exprime ses préférences en fonction de sa probabilité de survie, de sa consommation, de ses encaisses monétaires et de ses loisirs.

L'analyse de Ganelli porte essentiellement sur les effets d'une réduction d'impôt financée par un endettement public. A court terme une réduction fiscale dans le pays domestique accroît la richesse et la consommation des agents par rapport à l'étranger. Cet effet est d'autant plus grand que la probabilité de survie q des individus est faible. En effet, plus la valeur de q est faible, plus le taux d'intérêt effectif qui est utilisé pour actualiser la charge fiscale future est élevé et moins la valeur actuelle de cette charge est élevée. L'agent est incité à consacrer une partie d'autant plus importante des impôts économisés dans l'immédiat à la consommation que la charge fiscale future est faible.

La consommation domestique qui bénéficie directement de la baisse d'impôt augmente plus que celle de l'étranger qui n'est stimulée qu'indirectement par les dépenses domestiques portant sur les biens étrangers. De ce fait la demande de monnaie du pays domestique augmente plus que celle de l'étranger, ce qui induit une appréciation de la monnaie domestique. Cette dernière réduit l'écart entre les productions des deux pays.

La baisse du taux de change détériore la balance courante et réduit le volume des actifs étrangers détenus par les agents domestiques. Leur consommation diminue par rapport à celle des étrangers, ce qui réduit la demande de monnaie par rapport à la demande étrangère. Il en résulte une dépréciation de la monnaie domestique à long terme.

L'analyse normative est délicate à cause de l'ambiguïté du critère de bien-être à retenir dans le cas où plusieurs générations coexistent dans une même période. Ganelli propose un exemple numérique dans le quel le bien-être est mesuré par une moyenne pondérée des utilités des générations courantes et futures. Si le poids attribué à l'utilité courante est relativement important, l'utilité totale domestique augmente toujours plus que l'utilité étrangère. Par contre, si l'utilité domestique future est relativement plus importante, l'utilité totale étrangère augmente plus que l'utilité totale domestique dans le cas où le pays domestique est relativement petit et la politique budgétaire domestique bénéficie à l'étranger.

3.5.La composition des dépenses publiques

Dans la quasi-totalité des travaux portant sur la politique budgétaire dans la nouvelle macroéconomie internationale, les dépenses publiques sont traitées comme des achats de biens produits par le secteur privé. Ganelli (2005b) propose de faire une distinction entre

les dépenses correspondant aux rémunérations des agents publics et celles portant sur les biens. L'introduction de cette composition des dépenses publiques dans le modèle de O-R nécessite une distinction entre l'offre de travail qui s'adresse au secteur privé et celle faite au secteur public considéré comme non productif.

Dans ce cadre, Ganelli envisage deux politiques. La première consiste à utiliser la réduction des dépenses publiques domestiques de personnel pour diminuer les impôts. Si elle est permanente, la baisse des dépenses publiques accroît la consommation domestique par rapport à l'étranger à court terme et à long terme et entraîne une appréciation de la monnaie domestique. Les effets d'une réduction des dépenses de personnel devant permettre une hausse des achats publics de biens sont plus ambigus. Ils dépendent essentiellement de la part initiale des rémunérations publiques dans les revenus totaux.

4.Canaux de transmission internationale des effets de la politique budgétaire

La transmission internationale des effets d'une politique budgétaire nationale dépend notamment du régime des changes, de la répercussion des variations du taux de change sur les prix (pass-through) et de la nature des marchés de capitaux.

4.1.La politique budgétaire dans un régime de changes fixes ou dans une union monétaire

La plupart des extensions du modèle de O-R a conservé le cadre des changes flexibles retenu dans le modèle de O-R. Mais l'émergence de l'Union européenne et les expériences qui l'ont précédée ont incité un certain nombre de chercheurs à envisager des extensions permettant d'analyser la politique budgétaire dans un système interdépendant dont les pays sont liés par un régime de changes fixes ou forment une union monétaire.

C'est ainsi que Caselli (2001) spécifie une version du modèle de O-R applicable au régime des changes fixes. Elle compare, dans ce cadre, les effets de la politique budgétaire selon deux stratégies monétaires : dans l'une, les autorités monétaires d'un pays poursuivent leur propre objectif de stabilité des prix en laissant à l'autre le soin d'assurer la fixité du taux de change ; dans l'autre cas, les deux pays coopèrent pour conserver la constance du taux de change. L'analyse montre qu'une contraction

budgétaire domestique permanente exerce des effets de long terme sur les valeurs réelles des consommations et des revenus des deux pays qui ne dépendent pas des stratégies monétaires. Par contre ses effets de court terme dépendent de ces stratégies. En effet, dans le cas d'une gestion asymétrique du taux de change, le taux d'intérêt est déterminé sur le marché de la monnaie de l'étranger du pays dont la politique monétaire est passive. De ce fait, la contraction budgétaire domestique qui diminue la consommation et la demande de monnaie étrangères induit une baisse du taux d'intérêt. Il en résulte des hausses de consommations plus importantes et des baisses de revenus moins fortes dans les deux pays qu'à long terme. Par contre en cas de gestion symétrique du taux de change, le taux d'intérêt est déterminé sur le marché mondial de la monnaie. Or la contraction budgétaire domestique détermine une hausse de la consommation et de la demande de monnaie mondiales, ce qui implique une hausse du taux d'intérêt pour une offre de monnaie donnée. Il en résulte des hausses des consommations moins importantes et des baisses de revenus moins fortes dans les deux pays que dans le long terme. L'analyse montre que l'amélioration du bien-être provoquée dans les deux pays par la politique budgétaire domestique est plus importante dans le premier cas que dans le second.

Coutinho (2005) élabore une version du modèle de OR en changes fixes qui est analogue à celle de Caselli. Elle se limite à l'analyse d'une expansion budgétaire dans le cas où l'offre mondiale de monnaie reste fixe. Dans ce cadre, la variation relative du revenu domestique par rapport au revenu étranger reste inchangée à court terme à la suite d'une expansion budgétaire domestique. Elle est positive à long terme à cause de la variation relative des prix. Quant à la variation relative de la consommation domestique par rapport à la consommation étrangère, elle est négative à court et à long terme. Elle est plus élevée que celle définie en changes flexibles.

Sur le plan normatif, une expansion budgétaire financée par des impôts réduit le bien-être dans le pays domestique et l'accroît à l'étranger, comme dans la version du modèle de OR adaptée aux changes flexibles.

La politique budgétaire dans une union monétaire comme celle de l'Europe est analysée par Pitterle et Steffen (2004a). Leur modèle constitue une extension de celui utilisé par les auteurs pour l'analyse de la politique budgétaire en changes flexibles

(Pitterle et Steffen (2004b)). Il conserve les fonctions d'utilité de ce dernier, ainsi que l'approche en termes d'encaisses préalables et l'hypothèse de biais dans les préférences.

Du fait de l'existence d'une contrainte d'encaisses préalables, la demande de monnaie dans l'union monétaire en termes réels est déterminée par le revenu réel correspondant aux dépenses de consommation des deux pays et aux impôts destinés à financer les dépenses publiques. Donc, si l'on suppose que l'offre globale de monnaie reste constante parce que sa valeur nominale est déterminée par la banque centrale et que les prix sont fixes, on peut considérer que le revenu réel de l'union reste également fixe. Dans ce cas, une expansion budgétaire dans le pays domestique détermine une baisse de la consommation et une hausse du revenu dans ce pays, comme dans l'analyse de O-R. Mais du fait du biais en faveur des produits domestiques, la consommation diminue moins et le revenu augmente plus que dans cette analyse. Cette politique exerce des effets inverses sur la consommation et le revenu étrangers du fait de la constance du revenu de l'union. Les incidences de cette expansion sont similaires dans le long terme.

Sur le plan normatif, l'expansion budgétaire domestique réduit le bien-être domestique si l'on admet que les dépenses publiques n'ont pas d'utilité. Elle se réalise au détriment de l'étranger si les agents domestiques ont une préférence pour les produits de leur pays.

Carré et Collard (2003) étudient les implications du passage à une union monétaire de pays qui utilisent la politique budgétaire. Pour cela, ils se placent dans le cadre d'un modèle qui retient, comme celui de Steffen et Pitterle (2004a), une approche en termes d'encaisses préalables et des biais dans les préférences. Mais, à la différence de Steffen et Pitterle, ils se fondent sur une fonction d'utilité caractérisée par la non-séparabilité de la consommation et du loisir et ils retiennent des élasticités de substitution différentes pour les produits échangés dans un pays et pour ceux échangés entre les pays. De plus, ils proposent une solution uniquement numérique de leur modèle.

Dans ce cadre, une expansion budgétaire domestique permanente détermine une baisse du bien-être dans les deux économies liées par des changes flexibles, car elle entraîne une baisse de leurs consommations et une hausse de leurs revenus. Cependant, en adhérant à une union monétaire, le pays domestique peut effectuer une expansion budgétaire à un coût plus faible en terme de bien-être, alors que pour l'étranger le coût est plus élevé.

4.2. La politique budgétaire en cas de répercussion incomplète du taux de change sur les prix

Dans la plupart des modèles de la nouvelle macroéconomie internationale, la flexibilité du taux de change permet d'effectuer des ajustements par des variations de prix relatifs même si les prix en monnaies nationales sont fixes à court terme. Ce mécanisme est rendu possible par l'hypothèse selon laquelle, dans un environnement international, les prix sont fixés dans la monnaie du producteur (*producer currency pricing (PCP)*). De cette façon toute variation du taux de change est répercutée entièrement sur les prix des biens importés (*pass-through* complet), ce qui implique la réalisation de la loi du prix unique et de la PPA.

Mais les observations empiriques ne vérifient pas cette hypothèse. En effet, Il existe certains producteurs qui fixent leurs prix dans la monnaie de l'acheteur étranger (*local currency pricing (LCP)*). De ce fait, une variation du taux de change n'est pas répercutée dans les prix ou ne l'est que partiellement, ce qui crée une déviation par rapport à la loi du prix unique et réduit l'effet de détournement de la demande par le taux de change. Cela implique que les productions dans les différents pays sont plus corrélées entre elles alors que les consommations le sont moins.

Betts et Devereux (2000) introduisent un système de fixation des prix du type *LCP* dans le modèle de OR (1995) pour étudier les effets de la politique monétaire et budgétaire sur diverse variables. Ils montrent que le mécanisme de transmission internationale des effets de la politique monétaire est très sensible au mode de facturation des prix des biens exportés, alors que la transmission des effets de la politique budgétaire ne l'est pas. De ce fait une expansion budgétaire dans un pays exerce les mêmes effets sur les consommations et les revenus que dans le modèle de O-R. Par contre, à la différence de ce dernier, une augmentation permanente de la dépense publique entraîne un surajustement du taux de change nominal de court terme si la détermination des prix est du type *LCP*. En effet elle entraîne une baisse plus importante de la consommation et de la demande de monnaie domestiques relatives que dans le système *PCP*. Il faut donc une hausse du taux de change de court terme plus importante que celle de long terme pour

assurer l'équilibre monétaire. L'analyse de bien-être proposé par les auteurs se limite à la politique monétaire.

Steffen (2003) reprend le modèle de Betts-Devereux en supposant que les dépenses publiques ont une utilité. A court terme, une expansion budgétaire domestique détermine une diminution relative de la consommation domestique par rapport à la consommation étrangère, ce qui entraîne une dépréciation de la monnaie domestique. Cet effet est d'autant plus important que la part des firmes pratiquant le système de prix *LCP* est élevé. Une expansion budgétaire domestique entraîne une baisse relative de la consommation domestique moins importante à long terme qu'à court terme, ce qui est dû à la présence des firmes pratiquant le système de *LCP*. Elle détermine ainsi un surajustement du taux de change de court terme par rapport au taux de long terme.

Une expansion budgétaire domestique permanente augmente l'utilité totale de court et de long terme des agents représentatifs de façon plus importante dans le pays domestique qu'à l'étranger. Mais la distribution du bien-être entre les pays devient plus asymétrique au fur et à mesure que le nombre de firme pratiquant le *LCP* augmente. En effet cette hausse amplifie, à court terme, la dépréciation du taux de change, ce qui crée un effet plus important de détournement de la demande. A long terme l'effet des prix relatifs disparaît puisque le système du *LCP* n'a pas d'incidence quand les prix sont flexibles.

Dans leur modèle présenté dans la section 4.1, Carré et Collard (2003) effectuent une analyse de sensibilité de leur calibrage par rapport aux différentes valeurs de la part des entreprises qui pratiquent le système *LCP*. Ils trouvent que le coût de l'expansion budgétaire dans le pays domestique est d'autant plus faible pour ce pays que cette part est importante, alors que ce coût augmente à l'étranger. De cette façon, la baisse du coût d'une expansion budgétaire dans le pays domestique supportée par ce pays en adhérant à une union monétaire est d'autant plus importante que la pratique du *LCP* est généralisée, alors que la hausse du coût de cette expansion pour l'étranger est d'autant plus élevée.

4.3. Politique budgétaire et nature des marchés financiers internationaux

Le modèle de O-R (1995) se caractérise par l'absence de marchés financiers complets et par l'intégration complète du marché financier international. La première hypothèse implique l'absence d'un mécanisme qui assure une répartition des risques des

consommateurs, la seconde suppose une mobilité parfaite des capitaux et une substituabilité parfaite entre les actifs de différents pays. Certains travaux ont montré que la levée de ces hypothèses est susceptible de modifier certaines conclusions relatives à la politique budgétaire.

-Marché financier et dynamique de la balance courante

La plupart des travaux supposent, comme O-R, que les marchés financiers sont incomplets. De ce fait, ils attribuent un rôle important aux mouvements de la balance courante pour la réallocation de la consommation à la suite d'un choc budgétaire. Mais, du fait de cette hypothèse, les agents d'un pays ne sont pas en mesure de se couvrir contre le risque d'une baisse non anticipée de leurs consommations par rapport à celles de l'autre pays. L'existence de marchés complets permet aux consommateurs de se couvrir contre un tel risque en assurant l'égalité entre les utilités marginales des consommations des agents représentatifs des deux pays. Son introduction élimine le canal de transmission des effets des chocs budgétaires formé par les mouvements de la balance courante. En effet, les agents n'ont pas besoin de prêter ou d'emprunter sur le plan international puisqu'ils peuvent détenir un portefeuille qui leur assure le niveau désiré de la consommation dans tous les cas.

Betts et Devereux (1999) montrent, dans le cadre d'un modèle calibré, l'importance de la nature du marché financier pour les effets de la politique budgétaire en comparant les mécanismes de transmission de cette action en présence de marchés complets et incomplets. Lorsque le marché est complet le coût d'une augmentation de la demande publique dans un pays est partagé équitablement entre les deux pays. L'expansion budgétaire exerce les mêmes effets dans les deux pays sans modifier les valeurs du taux de change nominal, des termes de l'échange et du solde extérieur. Par contre, en présence de marchés incomplets, la hausse de la charge fiscale induite par l'expansion budgétaire domestique n'est pas équitablement répartie entre les deux pays. De ce fait, la consommation domestique diminue et la production augmente. Cela entraîne une baisse des prix relatifs, ainsi qu'une hausse de la consommation dans le pays étranger et une réduction de sa production. Quant au taux de change, il augmente, comme chez O-R, à

cause de l'incidence de la baisse de la consommation domestique sur la demande de monnaie.

Les résultats de cette comparaison des effets de la politique budgétaire sont indépendants du mode de fixation des prix (LCP ou PCP) conformément à l'analyse de Betts et Devereux présentée dans la section 4.2.

Comme on l'a vu plus haut, Corsetti et Pesenti (2001), à la suite de Cole et Obstfeld (1991), éliminent également les réactions de la balance courante à un choc budgétaire en fondant leur analyse sur les hypothèses d'élasticité de substitution intra-temporelle unitaire entre les produits domestiques et étrangers et de réalisation de la condition de la PPA. Du fait de ces hypothèses, la nature complète ou incomplète du marché financier devient redondante.

Pour Ghironi (2003), ces deux approches ne permettent pas de régler d'une façon satisfaisante le problème de l'équilibre stationnaire qui n'est pas défini d'une façon endogène dans les modèles de type O-R, ce qui rend difficile une analyse en terme de statistique comparative. De plus, elles ne sont pas en mesure de traiter les questions contemporaines soulevées par l'endettement important de certains pays envers l'étranger. Ghironi propose de remédier à ces faiblesses dans le cadre d'un modèle qui combine l'approche de O-R avec des marchés financiers incomplets et un modèle à générations imbriquées. Son article se limite à l'élaboration de ce cadre qu'il considère comme susceptible d'aboutir à des résultats différents de ceux de O-R en matière de politique économique.

-Le degré d'intégration des marchés financiers

Dans les modèles de type Mundell-Fleming, l'efficacité de la politique budgétaire mesurée par ses effets sur le revenu global est d'autant plus faible dans un régime de changes flexibles que la mobilité des capitaux est élevée. Ce résultat est revu par Sutherland (1996) et Pierdzioch (2004) qui aboutissent à des conclusions différentes l'une de l'autre dans leurs travaux de simulation.

Sutherland étudie la volatilité macroéconomique résultant des chocs budgétaires dans un modèle qui est proche de celui de O-R, mais qui suppose un mode de fixation des prix défini par Calvo (1983) et une intégration incomplète des marchés financiers. Cette

dernière se traduit par un coût subi par les agents d'un pays lorsqu'ils acquièrent des titres émis par l'autre pays. Dans ce cadre, les réactions de court terme des variables à des chocs budgétaires asymétriques sont moins importantes en cas d'intégration complète des marchés financiers qu'en cas d'intégration incomplète. En effet, dans le premier cas, le choc n'influence pas le taux d'intérêt commun, ce qui ne modifie pas le profil intertemporel de la consommation, alors que dans le second cas ce profil est modifié du fait de la variation des taux d'intérêt nationaux. De ce fait, à la suite d'une expansion budgétaire domestique, la consommation domestique diminue moins, et le taux de change et le revenu domestiques augmentent moins si l'intégration financière est complète que si elle est incomplète. La politique budgétaire détermine donc une volatilité des variables plus faible dans le premier cas que dans le second. Les résultats de l'analyse traditionnelle sont ainsi confirmés.

Pierdzioch montre que cette conclusion peut être mise en cause dans le cadre du modèle de Sutherland en attribuant à la banque centrale un objectif de taux de croissance du revenu nominal. Dans cette optique, une hausse des dépenses publiques dans le pays domestique et une baisse à l'étranger déterminent, comme chez Sutherland, une hausse du taux de croissance du revenu domestique qui est d'autant plus importante que l'intégration financière est faible. La baisse de l'offre de monnaie domestique qu'elle suscite, selon les hypothèses de Pierdzioch, est donc d'autant plus forte que la mobilité des capitaux est peu élevée. Au fur et à mesure que les prix s'ajustent, le taux de croissance du revenu domestique diminue, ce qui induit une hausse de l'offre de monnaie domestique par rapport à l'offre étrangère. Il en résulte une dépréciation de la monnaie domestique. Celle-ci est d'autant plus importante que l'intégration financière est élevée. De cette façon, le taux de croissance du revenu domestique est également plus élevé en cas de mobilité forte des capitaux dans la période transitoire d'ajustement. Les interactions entre la politique monétaire et la politique budgétaire peuvent donc augmenter l'efficacité budgétaire même dans le cas d'une intégration financière importante.

5. La politique budgétaire dans un environnement incertain

Obstfeld et Rogoff (1998, 2001) proposent d'étendre leur modèle déterministe enrichi de certains apports spécifiés ci-dessus à l'analyse d'un environnement incertain. La voie ainsi ouverte est surtout exploitée pour une analyse positive et normative de la politique monétaire. Mais certains travaux se sont également placés dans cette perspective pour analyser le rôle stabilisateur des politiques budgétaires et les stratégies budgétaires internationales face à des chocs stochastiques.

5.1.Le cadre analytique

Les travaux portant sur la politique budgétaire en incertitude se place généralement dans le cadre de modèles qui constituent des extensions de celui de O-R (2002) développé pour l'analyse de la politique monétaire. La résolution de ces modèles nécessite le recours à des approximations non linéaires qui se substituent à celles de nature linéaire utilisées dans les modèles déterministes et devenue insuffisante dans les modèles stochastiques (Lombardo et Sutherland, 2004).

Le modèle de O-R de 2002, comme celui de 1995, décrit deux économies symétriques interdépendantes dont les producteurs fabriquent des biens différenciés et qui sont liées par un régime de changes flexibles.

Les préférences de l'agent représentatif domestique sont définies par la fonction d'utilité temporelle suivante qui dépend, comme celle de l'agent étranger, des anticipations sur le loisir, les encaisses monétaires et la consommation de biens nationaux et étrangers :

$$U^j = E \left[\frac{(C^j)^{1-\rho}}{1-\rho} + \chi \log \frac{M^j}{P} - \frac{\kappa}{2} (y^j)^2 \right]; \chi, \kappa > 0; \quad (37)$$

Dans cette relation, E et ρ représentent respectivement l'opérateur d'espérance et le coefficient d'aversion envers le risque de l'agent. La valeur constante de ρ est supposée différente de l'unité. Si elle est unitaire, on retrouve la forme logarithmique de la consommation retenue par O-R (2000).

En adoptant l'hypothèse retenue par Corsetti et Pesenti (2001) d'une élasticité de substitution unitaire entre la consommation des biens domestiques et étrangers, O-R simplifient l'analyse, car ils écartent ainsi le mécanisme de redistribution des actifs entre

les deux pays. Mais le partage des risques reste imparfait à moins que le degré d'aversion envers le risque ρ soit unitaire.

La maximisation de l'utilité (37) sous une contrainte analogue à celle définie par (4), mais excluant les titres, permet de déterminer le taux de salaire nominal optimal. Ce taux est déterminé à la période qui précède celle au cours de laquelle un choc est susceptible de se manifester. Il dépend notamment de l'incertitude portant sur le choc de productivité futur qui doit déclencher une réaction politique. L'incertitude agit par ce biais sur les valeurs anticipées de la consommation, du produit et des termes de l'échange.

On suppose que les autorités publiques de chaque pays réagissent à un choc stochastique qui se traduit par une variation de κ et de son équivalent étranger κ^* selon des règles dont les spécifications dépendent de la présence ou de l'absence d'une coopération internationale. Pour évaluer les effets relatifs de ces deux règles sur le bien-être de chaque pays, on se fonde sur une fonction d'utilité définie à partir de la relation (37) écartant les encaisses monétaires ($\chi = 0$). Cette utilité espérée est exprimée en fonction des variances et des co-variances des variables endogènes d'équilibre incluant l'instrument politique qui réagit aux chocs. Elle prend la forme générale suivante dans la mesure où l'incertitude sur les chocs mesurée par σ_κ influence les variances et les covariances des variables endogènes :

$$EU = U(\delta, \delta^*, \sigma_\kappa) \quad (38)$$

Dans cette relation, δ et δ^* représentent les coefficients de réaction des autorités publiques des deux pays aux chocs. Après avoir introduit dans cette relation les valeurs optimales prises par ces coefficients en présence et en l'absence d'une coopération internationale, on peut comparer les effets relatifs de ces deux stratégies sur le bien-être de chaque pays pour des degrés d'aversion envers le risque et d'ouverture internationale donnés.

Les principes et la méthode de résolution proposés dans ce modèle par O-R peuvent être appliqués à la politique budgétaire et à la relation entre celle-ci et la politique monétaire.

5.2. Le rôle stabilisateur des politiques budgétaires

La prise en compte de l'incertitude permet d'étendre la perspective retenue dans les modèles déterministes d'une politique budgétaire résultant de décisions discrétionnaires. En effet, dans un environnement incertain, on peut analyser le rôle stabilisateur d'une politique budgétaire qui réagit à des chocs aléatoires.

Dans cette optique, Beetsma et Jensen (2002) étendent les modèles qui, comme celui de O-R (2002), se limitent à la politique monétaire en introduisant une politique budgétaire de stabilisation économique. Les interactions entre les deux politiques sont analysées dans un modèle décrivant une union monétaire. Ce modèle comprend des fonctions d'utilité incorporant sous une forme additive les dépenses publiques qui portent uniquement sur des produits nationaux. Il suppose que l'élasticité de substitution entre les consommations de biens nationaux et étrangers est unitaire et que les marchés financiers sont complets. Il modélise la viscosité des prix en utilisant l'approche de Calvo (1983).

Beetsma et Jensen analysent le rôle des facteurs suivants sur les combinaisons optimales des deux politiques qui réagissent aux chocs de demande et d'offre : l'absence des dépenses publiques dans l'utilité de l'agent représentatif de l'un des deux pays, la flexibilité parfaite des prix dans un pays, la corrélation parfaite entre les chocs d'offre affectant les deux économies. Ils montrent qu'une combinaison des deux politiques définie sur la base d'une optimisation et appliquée d'une façon discrétionnaire est parfois moins efficace que la mise en œuvre de règles politiques claires et faciles à comprendre. Un calibrage de leur modèle met en évidence les gains de stabilisation importants engendrés par les réactions budgétaires à des chocs. Mais il ne fournit pas une évaluation du gain net résultant de la coopération, car il n'envisage pas les stratégies de Nash.

Gali et Monacelli (2005) envisagent également la combinaison entre les politiques monétaires et budgétaires dans une union monétaire. Mais dans leur analyse, les pays de l'union ne sont pas interdépendants. Ils sont traités comme de petites économies de même importance dont il suffit d'analyser l'un des représentants. Ce dernier pratique une politique budgétaire qui se traduit par des variations de dépenses publiques ne portant que sur les produits domestiques.

Le modèle utilisé retient une fonction d'utilité incorporant les dépenses publiques sous une forme additive et un degré d'aversion envers le risque unitaire. L'élasticité de

substitution entre les biens nationaux et étrangers est unitaire et les marchés financiers sont complets. La viscosité des prix est expliquée par un mécanisme défini par Calvo (1983).

Le recours à la politique budgétaire comme instrument de stabilisation se justifie par la rigidité des prix et l'absence de taux de change qui empêche les ajustements par les variations de prix relatifs. Mais cette politique doit être combinée avec la politique monétaire centralisée afin de maximiser le bien-être de l'union. Dans ce contexte la règle budgétaire optimale implique que les dépenses publiques doivent réagir aux déviations de l'inflation ou de la production de leurs niveaux naturels. C'est ainsi qu'une variation du taux d'intérêt qui influence la production et l'inflation déclenche une réaction budgétaire pour contrebalancer ces effets.

5.3. Les stratégies budgétaires internationales

D'autres travaux qui se placent dans le prolongement de O-R (2002) étudient non seulement le rôle stabilisateur des politiques économiques en cas de chocs stochastiques, mais aussi les gains potentiels d'une coopération budgétaire internationale. Ces gains peuvent être envisagés pour une coopération entre les principaux pays industrialisés au sein du G8 ou entre les pays de l'Union européenne.

Koenig et Zeyneloglu (2006) analysent les réactions budgétaires optimales à des chocs de productivité symétriques et les stratégies internationales optimales dans le cadre d'un modèle proche de celui de O-R (2002). Ils considèrent cependant, à la différence de O-R, que la politique monétaire est passive et que les dépenses publiques fournissent une utilité. Ces dépenses sont introduites dans les fonctions d'utilité sous une forme non séparable, ce qui implique un effet d'éviction directe des dépenses privées par les dépenses publiques.

Dans ce cadre, les réactions budgétaires à un choc sont plus importantes en l'absence qu'en présence d'une coopération internationale. Leur importance pour chaque stratégie dépend essentiellement du degré d'aversion envers le risque des agents représentatifs et de l'ouverture de chaque pays sur l'autre.

L'analyse normative permet de montrer que les stratégies coopératives engendrent un bien-être plus élevé que celles de nature non coopératives, mais que les gains de la

coordination budgétaire sont assez faibles notamment si l'aversion envers le risque est élevée et si l'ouverture internationale est faible. Ce résultat peu encourageant pour une coopération économique entre les grands pays industrialisée est assez analogue à celui obtenu pour la politique monétaire par O-R (2002). Il est cependant possible que cette conclusion soit remise en cause si, comme dans l'analyse déterministe précédente, on lève certaines hypothèses restrictives.

Dans une union monétaire, comme celle de l'Europe, les effets du choix des stratégies budgétaires peuvent dépendre de celui des stratégies monétaires.

Cette interaction entre les deux catégories de politiques est analysée par Lombardo et Sutherland (2004) dans une variante du modèle de Beetsma et Jensen (2002). Leur analyse est statique, mais elle suppose que l'élasticité entre les biens domestiques et étrangers est différente de l'unité, ce qui crée des gains de coopération. Le partage du risque est cependant parfait.

La politique optimale consiste à réduire les dépenses publiques afin de réduire la demande totale ce qui implique une baisse de l'offre de travail conformément à ce qu'une hausse de la désutilité du travail nécessite. De plus, la coopération budgétaire entre les pays provoque des gains à condition que les autorités monétaires coopèrent ou que les prix soient flexibles. En l'absence de coopération monétaire, il vaut mieux mener une politique budgétaire non coopérative que de coopérer. Par contre, pour la coopération monétaire il existe des gains de coopération même si les autorités budgétaires ne coopèrent pas.

La coopération budgétaire peut également engendrer des gains dans une union monétaire où la politique monétaire est centralisée. Mais il vaut mieux renoncer à mener une politique budgétaire que de prendre des mesures non coordonnées dans le cas où la corrélation internationale des chocs est fortement négative.

6. Conclusion

Cet article propose une revue des travaux récents de politique budgétaire qui se sont développés dans le cadre analytique et méthodologique de la nouvelle macroéconomie internationale développée à partir des contributions de O-R (1995, 1998, 2002). Il

privilégie les modèles dont les hypothèses permettent d'obtenir des solutions analytiques tout en retenant certains modèles qui, en écartant des hypothèses simplificatrices de O-R portant notamment sur le mode de fixation des prix, ne peuvent obtenir des résultats que dans le cadre de simulations.

La substitution de l'approche préconisée par la nouvelle macroéconomie internationale à celle des modèles agrégés du type Mundell-Fleming permet d'analyser d'une façon plus rigoureuse les thèmes traditionnels de l'efficacité d'une politique budgétaire discrétionnaire en fonction du régime de changes, du mode de financement des dépenses publiques et du degré de mobilité des capitaux. Elle permet aussi de prendre en compte des phénomènes observés, mais souvent négligés, comme la répercussion partielle des variations du taux de change sur les prix et le degré de substitution entre les produits. De plus, dans le cadre de modèles stochastiques, des développements récents, mais encore limités en nombre, analysent les réactions budgétaires optimales à des chocs aléatoires et les stratégies des autorités face à ces chocs.

Cette nouvelle approche de la politique budgétaire ne propose pas seulement un renouvellement et un approfondissement de l'analyse des mécanismes de transmission internationale des effets de cette politique, mais aussi une modification du critère de son efficacité. Celle-ci n'est plus appréciée par ses effets sur le revenu global, mais par ses incidences sur le bien-être dont le revenu n'est que l'un des déterminants.

ANNEXE

Versions log-linéaires du modèle de Obstfeld et Rogoff (1995)

| Long terme | Court terme |
|---|---|
| <u>Egalités entre consommations et revenus nets :</u> | <u>Taux de variation des indices de prix :</u> |
| $\tilde{C} = \tilde{r}\tilde{B} + \tilde{p}(h) + \tilde{y} - \tilde{P} - \tilde{G}$ (A1a) | $\tilde{P} = (1 - n)\tilde{e}$ (A6a) |
| $\tilde{C}^* = -\frac{n}{1-n}\tilde{r}\tilde{B} + \tilde{p}^*(f) + \tilde{y}^* - \tilde{P}^* - \tilde{G}^*$ (A1b) | $\tilde{P}^* = -n\tilde{e}$ (A6b) |
| <u>Taux de variation des indices de prix</u> | <u>Parité des pouvoirs d'achat :</u> |
| $\tilde{P} = n\tilde{p}(h) + (1 - n)(\tilde{e} + \tilde{p}^*(f))$ (A2a) | $\tilde{P} = \tilde{e} + \tilde{P}^*$ (A7) |
| $\tilde{P}^* = n(\tilde{p}(h) - \tilde{e}) + (1 - n)\tilde{p}^*(f)$ (A2b) | <u>Taux de variation des demandes de biens :</u> |
| $\tilde{P} = \tilde{e} + \tilde{P}^*$ (A2c) | $\tilde{y} = \theta(1 - n)\tilde{e} + \tilde{C}^w + \tilde{G}^w$ (A7a) |
| <u>Taux de variation des demandes de biens :</u> | $\tilde{y}_t^* = -\theta n\tilde{e} + \tilde{C}^w + \tilde{G}^w$ (A7b) |
| $\tilde{y} = \theta(\tilde{P} - \tilde{p}(h)) + \tilde{C}^w + \tilde{G}^w$ (A3a) | <u>Equations d'Euler :</u> |
| $\tilde{y}^* = \theta(\tilde{P}^* - \tilde{p}^*(h)) + \tilde{C}^w + \tilde{G}^w$ (A3b) | $\tilde{C} = \tilde{C} + (1 - \beta)\tilde{r}$ (A8a) |
| $\tilde{y}^w = \tilde{C}^w + \tilde{G}^w$ (A3c) | $\tilde{C}^* = \tilde{C}^* + (1 - \beta)\tilde{r}$ (A8b) |
| <u>Arbitrage entre travail et loisir:</u> | <u>Demandes de monnaie :</u> |
| $(\theta + 1)\tilde{y} = -\theta\tilde{C} + \tilde{C}^w + \tilde{G}^w$ (A4a) | $\tilde{M} - \tilde{P} = \tilde{C} - \beta\tilde{r} - \beta\frac{\tilde{P} - \tilde{P}}{1 - \beta}$ (A9a) |
| $(\theta + 1)\tilde{y}^* = -\theta\tilde{C}^* + \tilde{C}^w + \tilde{G}^w$ (A4b) | $\tilde{M}^* - \tilde{P}^* = \tilde{C}^* - \beta\tilde{r} - \beta\frac{\tilde{P}^* - \tilde{P}^*}{1 - \beta}$ (A9b) |
| <u>Demandes de monnaie :</u> | <u>Soldes courants :</u> |
| $\tilde{M} - \tilde{P} = \tilde{C} - \beta\tilde{r}$ (A5a) | $\tilde{B} = \tilde{y} - \tilde{C} - \tilde{G} - (1 - n)\tilde{e}$ (A10a) |
| $\tilde{M}^* - \tilde{P}^* = \tilde{C}^* - \beta\tilde{r}$ (A5b) | $\tilde{B}^* = -\frac{n}{1 - n}\tilde{B} = \tilde{y}^* - \tilde{C}^* - \tilde{G}^* + n\tilde{e}$ (A10b) |

Bibliographie

- Aoki M. (1981), *Dynamic analysis of open economics*, Academic Press.
- Betts C., M. Devereux (1999), "International effects of monetary and fiscal policy in a two-country model", *University of Southern California Discussion paper* 99-10.
- Betts C. and M. Devereux (2000), "Exchange rate dynamics in a model of pricing-to-market", *Journal of International Economics* 50, pp. 215-244.
- Blanchard O. (1985), "Debt, deficits and finite horizons", *Journal of Political Economy*, vol.93, p. 121-138.
- Bowman D. and B. Doyle (2003), "New Keynesian open economy models and their implications for monetary policy", *Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Papers*, n°762.
- Carré M. and F. Collard (2003), "Monetary union: A welfare based approach", *European Economic Review* 47, pp. 521-52.
- Caselli P. (2001), "Fiscal consolidation under fixed exchange rates", *European Economic Review* 45, pp. 425-450.
- Calvo G.(1983), "Staggered contracts in a utility-maximizing framework", *Journal of Monetary Economics*, 12, p.383-398.
- Cole H. L. and M. Obstfeld (1991), "Commodity trade and international risk sharing: How much do financial markets matter?", *NBER WP* 3027.
- Corsetti G. and P. Pesenti (2001), "Welfare and macroeconomic interdependence", *Quarterly Journal of Economics*, pp. 421-445.
- Coutinho L. (2003), "Fiscal policy in NOEM and prospects for fiscal policy coordination", *ENEPRI Working Paper* n°2 .
- Engel C.(2002), "The responsiveness of consumer prices to exchange rates and the implications for exchange-rate policy : a survey of a few recent new open-economy macro models", *NBER Working Paper* 8725.
- Frenkel J.A. and A. Razin (2002), *Fiscal policies and growth in the world economy*, The MIT Press.

- Gali J. and T. Monacelli (2004), “Optimal fiscal policy in a monetary union”, mimeo, Université Pompeu Fabra et Université de Bocconi.
- Ganelli G. and P. Lane (2003), “Dynamic general equilibrium analysis: the open economy dimension”, in *Dynamic macroeconomic analysis: Theory and policy in general equilibrium*, Altug S., J. S. Chadha, C. Nolan (eds.), CUP.
- Ganelli G. (2003), “Useful government spending, direct crowding-out and fiscal policy interdependence”, *Journal of international money and finance* 22, pp.87-103.
- Ganelli G. (2004), “Public spending management and macroeconomic interdependence”, *IMF Working Papers*, 04/102.
- Ganelli G. (2005a), “The NOEM of government debt”, *Journal of International Economics* 65, pp. 167-184.
- Ganelli G. (2005b), “The international effects of government spending composition”, *IMF Working Papers*, 05/04.
- Ghironi F. (2000), “Macroeconomic interdependence under incomplete markets policy transmission”, *Boston College Working Papers* n°470.
- Ghironi F. (2003), “US-Europe economic interdependence and policy transmission”, *Boston College Working Papers* n°471.
- Koenig G. et I. Zeyneloglu (2006), “Efficiency and coordination of fiscal policy in open economies”, *Documents de travail du BETA*, n°2006-09.
- Lane P. (2001), “The new open macroeconomics : a survey”, *Journal of International Economics*, 54(2), p. 235-266.
- Lombardo G and A. Sutherland (2004), “Monetary and fiscal interactions in open Economies”, *Journal of Macroeconomics* 26, pp. 319-347.
- Lombardo G and A. Sutherland (2005), “Computing second-order-accurate solutions for rational expectation models using linear solution methods, *European Central bank Working Papers*, n°487.
- Obstfeld M. and K. Rogoff (1998, 2001), “Risk and exchange rates” », *NBER WP* 6694 (1998) and Conference in honor of A. Razin, Tel-Aviv University (2001).
- Obstfeld M. and K. Rogoff (2000), ‘New directions for stochastic open economy models’, *Journal of International Economics* 50, pp. 117-153.

- Obstfeld M. and K. Rogoff (2002), "Self-oriented national monetary rules", *Quarterly Journal of Economics*, 117 (2), pp. 503-535.
- Pierdzioch C. (2004), "Capital mobility and the effectiveness of fiscal policy in open economies", *Journal of Macroeconomics* 26, pp. 465-479.
- Pitterle I. and D. Steffen (2004a), "Fiscal policy in a monetary union model with home bias in consumption", *mimeo*, University of Frankfurt and University of Tübingen.
- Pitterle I. and D. Steffen (2004b), "Spillover effects of fiscal policy under flexible exchange rates", *mimeo*, University of Frankfurt.
- Rankin N. (1994), "Quantity-constrained Models of Open Economies", in F. Van Der Ploeg, *Handbook of International Macroeconomics*, Blackwell, pp.3-16.
- Sarno L. (2001), "Toward a new paradigm in open economy modelling : where do we stand?", *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, vol.83 (3), p.21-36.
- Steffen D. (2005), *Fiscal policy under alternative exchange rate regimes-On the specification of money demand in new open economy macroeconomics*, Inaugural-Dissertation, University of Tübingen.
- Sutherland A. (1996), "Financial market integration and macroeconomic volatility", *Scandinavian Journal of Economics* 98 (4), pp. 521-39.
- Tervala J. (2004), "Effects of fiscal policy in a small open economy: The role of useful government spending", *University of Helsinki Discussion Papers*, n°611.
- Tille C. (2001), "The role of consumption substitutability in the international transmission of shocks" , *Journal of International Economics* 53, pp. 421-444.
- Warnock F. (1998), "Idiosyncratic tastes in a two-country optimizing model: Implications of standard presumption", *Board of Governors of Federal Reserve System International Finance Discussion Papers* 631.

Documents de travail du BETA

- 2000–01 *Hétérogénéité de travailleurs, dualisme et salaire d'efficience.*
Francesco DE PALMA, janvier 2000.
- 2000–02 *An Algebraic Index Theorem for Non-smooth Economies.*
Gaël GIRAUD, janvier 2000.
- 2000–03 *Wage Indexation, Central Bank Independence and the Cost of Disinflation.*
Giuseppe DIANA, janvier 2000.
- 2000–04 *Une analyse cognitive du concept de « vision entrepreneuriale ».*
Frédéric CRÉPLET, Babak MEHMANPAZIR, février 2000.
- 2000–05 *Common knowledge and consensus with noisy communication.*
Frédéric KÖESSLER, mars 2000.
- 2000–06 *Sunspots and Incomplete Markets with Real Assets.*
Nadjette LAGUÉCIR, avril 2000.
- 2000–07 *Common Knowledge and Interactive Behaviors : A Survey.*
Frédéric KÖESSLER, mai 2000.
- 2000–08 *Knowledge and Expertise : Toward a Cognitive and Organisational Duality of the Firm.*
Frédéric CRÉPLET, Olivier DUPOUËT, Francis KERN, Francis MUNIER, mai 2000.
- 2000–09 *Tie-breaking Rules and Informational Cascades : A Note.*
Frédéric KÖESSLER, Anthony ZIEGELMEYER, juin 2000.
- 2000–10 *SPQR : the Four Approaches to Origin-Destination Matrix Estimation for Consideration by the MYSTIC Research Consortium.*
Marc GAUDRY, juillet 2000.
- 2000–11 *SNUS-2.5, a Multimoment Analysis of Road Demand, Accidents and their Severity in Germany, 1968-1989.*
Ulrich BLUM, Marc GAUDRY, juillet 2000.
- 2000–12 *On the Inconsistency of the Ordinary Least Squares Estimator for Spatial Autoregressive Processes.*
Théophile AZOMAHOU, Agénor LAHATTE, septembre 2000.
- 2000–13 *Turning Box-Cox including Quadratic Forms in Regression.*
Marc GAUDRY, Ulrich BLUM, Tran LIEM, septembre 2000.
- 2000–14 *Pour une approche dialogique du rôle de l'entrepreneur/manager dans l'évolution des PME : l'ISO comme révélateur ...*
Frédéric CRÉPLET, Blandine LANOUX, septembre 2000.
- 2000–15 *Diversity of innovative strategy as a source of technological performance.*
Patrick LLERENA, Vanessa OLTRA, octobre 2000.
- 2000–16 *Can we consider the policy instruments as cyclical substitutes ?*
Sylvie DUCHASSAING, Laurent GAGNOL, décembre 2000.

- 2001–01 *Economic growth and CO2 emissions : a nonparametric approach.*
Théophile AZOMAHOU, Phu NGUYEN VAN, janvier 2001.
- 2001–02 *Distributions supporting the first–order approach to principal–agent problems.*
Sandrine SPÆTER, février 2001.
- 2001–03 *Développement durable et Rapports Nord–Sud dans un Modèle à Générations Imbriquées : interroger le futur pour éclairer le présent.*
Alban VERCHÈRE, février 2001.
- 2001–04 *Modeling Behavioral Heterogeneity in Demand Theory.*
Isabelle MARET, mars 2001.
- 2001–05 *Efficient estimation of spatial autoregressive models.*
Théophile AZOMAHOU, mars 2001.
- 2001–06 *Un modèle de stratégie individuelle de primo–insertion professionnelle.*
Guy TCHIBOZO, mars 2001.
- 2001–07 *Endogenous Fluctuations and Public Services in a Simple OLG Economy.*
Thomas SEEGMULLER, avril 2001.
- 2001–08 *Behavioral Heterogeneity in Large Economies.*
Gaël GIRAUD, Isabelle MARET, avril 2001.
- 2001–09 *GMM Estimation of Lattice Models Using Panel Data : Application.*
Théophile AZOMAHOU, avril 2001.
- 2001–10 *Dépendance spatiale sur données de panel : application à la relation Brevets–R&D au niveau régional.*
Jalal EL OUARTIGHI, avril 2001.
- 2001–11 *Impact économique régional d'un pôle universitaire : application au cas strasbourgeois.*
Laurent GAGNOL, Jean–Alain HÉRAUD, mai 2001.
- 2001–12 *Diversity of innovative strategy as a source of technological performance.*
Patrick LLERENA, Vanessa OLTRA, mai 2001.
- 2001–13 *La capacité d'innovation dans les régions de l'Union Européenne.*
Jalal EL OUARTIGHI, juin 2001.
- 2001–14 *Persuasion Games with Higher Order Uncertainty.*
Frédéric KÖESSLER, juin 2001.
- 2001–15 *Analyse empirique des fonctions de production de Bosnie–Herzégovine sur la période 1952–1989.*
Rabija SOMUN, juillet 2001.
- 2001–16 *The Performance of German Firms in the Business–Related Service Sectors : a Dynamic Analysis.*
Phu NGUYEN VAN, Ulrich KAISER, François LAISNEY, juillet 2001.
- 2001–17 *Why Central Bank Independence is high and Wage indexation is low.*
Giuseppe DIANA, septembre 2001.
- 2001–18 *Le mélange des ethnies dans les PME camerounaises : l'émergence d'un modèle d'organisation du travail.*
Raphaël NKAKLEU, octobre 2001.

- 2001–19 *Les déterminants de la GRH des PME camerounaises.*
Raphaël NK AKLEU, octobre 2001.
- 2001–20 *Profils d'identité des dirigeants et stratégies de financement dans les PME camerounaises.*
Raphaël NKAKLEU, octobre 2001.
- 2001–21 *Concurrence Imparfaite, Variabilité du Taux de Marge et Fluctuations Endogènes.*
Thomas SEEGMULLER, novembre 2001.
- 2001–22 *Determinants of Environmental and Economic Performance of Firms : An Empirical Analysis of the European Paper Industry.*
Théophile AZOMAHOU, Phu NGUYEN VAN et Marcus WAGNER, novembre 2001.
- 2001–23 *The policy mix in a monetary union under alternative policy institutions and asymmetries.*
Laurent GAGNOL et Moïse SIDIROPOULOS, décembre 2001.
- 2001–24 *Restrictions on the Autoregressive Parameters of Share Systems with Spatial Dependence.*
Agénor LAHATTE, décembre 2001.
- 2002–01 *Strategic Knowledge Sharing in Bayesian Games : A General Model.*
Frédéric KÖESSLER, janvier 2002.
- 2002–02 *Strategic Knowledge Sharing in Bayesian Games : Applications.*
Frédéric KÖESSLER, janvier 2002.
- 2002–03 *Partial Certifiability and Information Precision in a Cournot Game.*
Frédéric KÖESSLER, janvier 2002.
- 2002–04 *Behavioral Heterogeneity in Large Economies.*
Gaël GIRAUD, Isabelle MARET, janvier 2002.
(Version remaniée du Document de Travail n°2001–08, avril 2001).
- 2002–05 *Modeling Behavioral Heterogeneity in Demand Theory.*
Isabelle MARET, janvier 2002.
(Version remaniée du Document de Travail n°2001–04, mars 2001).
- 2002–06 *Déforestation, croissance économique et population : une étude sur données de panel.*
Phu NGUYEN VAN, Théophile AZOMAHOU, janvier 2002.
- 2002–07 *Theories of behavior in principal–agent relationships with hidden action.*
Claudia KESER, Marc WILLINGER, janvier 2002.
- 2002–08 *Principe de précaution et comportements préventifs des firmes face aux risques environnementaux.*
Sandrine SPÆETER, janvier 2002.
- 2002–09 *Endogenous Population and Environmental Quality.*
Phu NGUYEN VAN, janvier 2002.
- 2002–10 *Dualité cognitive et organisationnelle de la firme au travers du concept de communauté.*
Frédéric CRÉPLET, Olivier DUPOUËT, Francis KERN, Francis MUNIER, février 2002.
- 2002–11 *Comment évaluer l'amélioration du bien-être individuel issue d'une modification de la qualité du service d'élimination des déchets ménagers ?*
Valentine HEINTZ, février 2002.

- 2002–12 *The Favorite–Longshot Bias in Sequential Parimutuel Betting with Non–Expected Utility Players.*
Frédéric KÖESSLER, Anthony ZIEGELMEYER, Marie–Hélène BROIHANNE, février 2002.
- 2002–13 *La sensibilité aux conditions initiales dans les processus individuels de primo–insertion professionnelle : critère et enjeux.*
Guy TCHIBOZO, février 2002.
- 2002–14 *Improving the Prevention of Environmental Risks with Convertible Bonds.*
André SCHMITT, Sandrine SPÆTER, mai 2002.
- 2002–15 *L'altruisme intergénérationnel comme fondement commun de la courbe environnementale à la Kuznets et du développement durable.*
Alban VERCHÈRE, mai 2002.
- 2002–16 *Aléa moral et politiques d'audit optimales dans le cadre de la pollution d'origine agricole de l'eau.*
Sandrine SPÆTER, Alban VERCHÈRE, juin 2002.
- 2002–17 *Parimutuel Betting under Asymmetric Information.*
Frédéric KÖESSLER, Anthony ZIEGELMEYER, juin 2002.
- 2002–18 *Pollution as a source of endogenous fluctuations and periodic welfare inequality in OLG economies.*
Thomas SEEGMULLER, Alban VERCHÈRE, juin 2002.
- 2002–19 *La demande de grosses coupures et l'économie souterraine.*
Gilbert KÖENIG, juillet 2002.
- 2002–20 *Efficiency of Nonpoint Source Pollution Instruments with Externality Among Polluters : An Experimental Study.*
François COCHARD, Marc WILLINGER, Anastasios XEPAPADEAS, juillet 2002.
- 2002–21 *Taille optimale dans l'industrie du séchage du bois et avantage compétitif du bois–énergie : une modélisation microéconomique.*
Alexandre SOKIC, octobre 2002.
- 2002–22 *Modelling Behavioral Heterogeneity.*
Gaël GIRAUD, Isabelle MARET, novembre 2002.
- 2002–23 *Le changement organisationnel en PME : quels acteurs pour quels apprentissages ?*
Blandine LANOUX, novembre 2002.
- 2002–24 *TECHNOLOGY POLICY AND COOPERATION : An analytical framework for a paradigmatic approach.*
Patrick LLERENA, Mireille MATT, novembre 2002.
- 2003–01 *Peut–on parler de délégation dans les PME camerounaises ?*
Raphaël NKAKLEU, mars 2003.
- 2003–02 *L'identité organisationnelle et création du capital social : la tontine d'entreprise comme facteur déclenchant dans le contexte africain.*
Raphaël NKAKLEU, avril 2003.
- 2003–03 *A semiparametric analysis of determinants of protected area.*
Phu NGUYEN VAN, avril 2003.

- 2003–04 *Strategic Market Games with a Finite Horizon and Incomplete Markets.*
Gaël GIRAUD et Sonia WEYERS, avril 2003.
- 2003–05 *Exact Homothetic or Cobb–Douglas Behavior Through Aggregation.*
Gaël GIRAUD et John K.–H. QUAH, juin 2003.
- 2003–06 *Relativité de la satisfaction dans la vie : une étude sur données de panel.*
Théophile AZOMAHOU, Phu NGUYEN VAN, Thi Kim Cuong PHAM, juin 2003.
- 2003–07 *A model of the anchoring effect in dichotomous choice valuation with follow–up.*
Sandra LECHNER, Anne ROZAN, François LAISNEY, juillet 2003.
- 2003–08 *Central Bank Independence, Speed of Disinflation and the Sacrifice Ratio.*
Giuseppe DIANA, Moïse SIDIROPOULOS, juillet 2003.
- 2003–09 *Patents versus ex–post rewards : a new look.*
Julien PÉNIN, juillet 2003.
- 2003–10 *Endogenous Spillovers under Cournot Rivalry and Co–opetitive Behaviors.*
Isabelle MARET, août 2003.
- 2003–11 *Les propriétés incitatives de l'effet Saint Matthieu dans la compétition académique.*
Nicolas CARAYOL, septembre 2003.
- 2003–12 *The 'probleme of problem choice' : A model of sequential knowledge production within scientific communities.*
Nicolas CARAYOL, Jean–Michel DALLE, septembre 2003.
- 2003–13 *Distribution Dynamics of CO₂ Emissions.*
Phu NGUYEN VAN, décembre 2003.
- 2004–01 *Utilité relative, politique publique et croissance économique.*
Thi Kim Cuong PHAM, janvier 2004.
- 2004–02 *Le management des grands projets de haute technologie vu au travers de la coordination des compétences.*
Christophe BELLEVAL, janvier 2004.
- 2004–03 *Pour une approche dialogique du rôle de l'entrepreneur/manager dans l'évolution des PME : l'ISO comme révélateur ...*
Frédéric CRÉPLET, Blandine LANOUX, février 2004.
- 2004–04 *Consistent Collusion–Proofness and Correlation in Exchange Economies.*
Gaël GIRAUD, Céline ROCHON, février 2004.
- 2004–05 *Generic Efficiency and Collusion–Proofness in Exchange Economies.*
Gaël GIRAUD, Céline ROCHON, février 2004.
- 2004–06 *Dualité cognitive et organisationnelle de la firme fondée sur les interactions entre les communautés épistémiques et les communautés de pratique..*
Frédéric CRÉPLET, Olivier DUPOUËT, Francis KERN, Francis MUNIER, février 2004.
- 2004–07 *Les Portails d'entreprise : une réponse aux dimensions de l'entreprise « processeur de connaissances ».*
Frédéric CRÉPLET, février 2004.

- 2004–08 *Cumulative Causation and Evolutionary Micro–Founded Technical Change : A Growth Model with Integrated Economies.*
Patrick LLERENA, André LORENTZ, février 2004.
- 2004–09 *Les CIFRE : un outil de médiation entre les laboratoires de recherche universitaire et les entreprises.*
Rachel LÉVY, avril 2004.
- 2004–10 *On Taxation Pass–Through for a Monopoly Firm.*
Rabah AMIR, Isabelle MARET, Michael TROGE, mai 2004.
- 2004–11 *Wealth distribution, endogenous fiscal policy and growth : status–seeking implications.*
Thi Kim Cuong PHAM, juin 2004.
- 2004–12 *Semiparametric Analysis of the Regional Convergence Process.*
Théophile AZOMAHOU, Jalal EL OUARTIGHI, Phu NGUYEN VAN, Thi Kim Cuong PHAM, Juillet 2004.
- 2004–13 *Les hypothèses de rationalité de l'économie évolutionniste.*
Morad DIANI, septembre 2004.
- 2004–14 *Insurance and Financial Hedging of Oil Pollution Risks.*
André SCHMITT, Sandrine SPAETER, septembre 2004.
- 2004–15 *Altruisme intergénérationnel, développement durable et équité intergénérationnelle en présence d'agents hétérogènes.*
Alban VERCHÈRE, octobre 2004.
- 2004–16 *Du paradoxe libéral–parétien à un concept de métaclassement des préférences.*
Herrade IGERSEIM, novembre 2004.
- 2004–17 *Why do Academic Scientists Engage in Interdisciplinary Research ?*
Nicolas CARAYOL, Thuc Uyen NGUYEN THI, décembre 2004.
- 2005–01 *Les collaborations Université Entreprises dans une perspective organisationnelle et cognitive.*
Frédéric CRÉPLET, Francis KERN, Véronique SCHAEFFER, janvier 2005.
- 2005–02 *The Exact Insensitivity of Market Budget Shares and the 'Balancing Effect'.*
Gaël GIRAUD, Isabelle MARET, janvier 2005.
- 2005–03 *Les modèles de type Mundell–Fleming revisités.*
Gilbert KOENIG, janvier 2005.
- 2005–04 *L'État et la cellule familiale sont-ils substituables dans la prise en charge du chômage en Europe ? Une comparaison basée sur le panel européen.*
Olivia ECKERT–JAFFE, Isabelle TERRAZ, mars 2005.
- 2005–05 *Environment in an Overlapping Generations Economy with Endogenous Labor Supply : a Dynamic Analysis.*
Thomas SEEGMULLER, Alban VERCHÈRE, mars 2005.
- 2005–06 *Is Monetary Union Necessarily Counterproductive ?*
Giuseppe DIANA, Blandine ZIMMER, mars 2005.
- 2005–07 *Factors Affecting University–Industry R&D Collaboration : The importance of screening and signalling.*
Roberto FONTANA, Aldo GEUNA, Mireille MATT, avril 2005.

- 2005–08 *Madison–Strasbourg, une analyse comparative de l’enseignement supérieur et de la recherche en France et aux États–Unis à travers l’exemple de deux campus.*
Laurent BUISSON, mai 2005.
- 2005–09 *Coordination des négociations salariales en UEM : un rôle majeur pour la BCE.*
Blandine ZIMMER, mai 2005.
- 2005–10 *Open knowledge disclosure, incomplete information and collective innovations.*
Julien PÉNIN, mai 2005.
- 2005–11 *Science–Technology–Industry Links and the ‘European Paradox’ : Some Notes on the Dynamics of Scientific and Technological Research in Europe.*
Giovanni DOSI, Patrick LLERENA, Mauro SYLOS LABINI, juillet 2005.
- 2005–12 *Hedging Strategies and the Financing of the 1992 International Oil Pollution Compensation Fund.*
André SCHMITT, Sandrine SPAETER, novembre 2005.
- 2005–13 *Faire émerger la coopération internationale : une approche expérimentale comparée du bilatéralisme et du multilatéralisme.*
Stéphane BERTRAND, Kene BOUN MY, Alban VERCHÈRE, novembre 2005.
- 2005–14 *Segregation in Networks.*
Giorgio FAGIOLO, Marco VALENTE, Nicolaas J. VRIEND, décembre 2005.
- 2006–01 *Demand and Technology Determinants of Structural Change and Tertiarisation : An Input–Output Structural Decomposition Analysis for four OECD Countries.*
Maria SAVONA, André LORENTZ, janvier 2006.
- 2006–02 *A strategic model of complex networks formation.*
Nicolas CARAYOL, Pascale ROUX, janvier 2006.
- 2006–03 *Coordination failures in network formation.*
Nicolas CARAYOL, Pascale ROUX, Murat YILDIZOGLU, janvier 2006.
- 2006–04 *Real Options Theory for Lawmaking.*
Marie OBIDZINSKI, Bruno DEFFAINS, août 2006.
- 2006–05 *Ressources, compétences et stratégie de la firme : Une discussion de l’opposition entre la vision Porterienne et la vision fondée sur les compétences.*
Fernand AMESSE, Arman AVADIKYAN, Patrick COHENDET, janvier 2006.
- 2006–06 *Knowledge Integration and Network Formation.*
Müge OZMAN, janvier 2006.
- 2006–07 *Networks and Innovation : A Survey of Empirical Literature.*
Müge OZMAN, février 2006.
- 2006–08 *A.K. Sen et J.E. Roemer : une même approche de la responsabilité ?*
Herrade IGERSCHEIM, mars 2006.
- 2006–09 *Efficiency and coordination of fiscal policy in open economies.*
Gilbert KOENIG, Irem ZEYNELOGLU, avril 2006.
- 2006–10 *Partial Likelihood Estimation of a Cox Model With Random Effects : an EM Algorithm Based on Penalized Likelihood.*
Guillaume HORNY, avril 2006.

- 2006–11 *Uncertainty of Law and the Legal Process.*
Giuseppe DARI–MATTIACCI, Bruno DEFFAINS, avril 2006.
- 2006–12 *Customary versus Technological Advancement Tests.*
Bruno DEFFAINS, Dominique DEMOUGIN, avril 2006.
- 2006–13 *Institutional Competition, Political Process and Holdup.*
Bruno DEFFAINS, Dominique DEMOUGIN, avril 2006.
- 2006–14 *How does leadership support the activity of communities of practice ?*
Paul MULLER, avril 2006.
- 2006–15 *Do academic laboratories correspond to scientific communities ? Evidence from a large European university.*
Rachel LÉVY, Paul MULLER, mai 2006.
- 2006–16 *Knowledge flows and the geography of networks. A strategic model of small worlds formation.*
Nicolas CARAYOL, Pascale ROUX, mai 2006.
- 2006–17 *A Further Look into the Demography–based GDP Forecasting Method.*
Tapas K. MISHRA, juin 2006.
- 2006–18 *A regional typology of innovation capacities in new member states and candidate countries.*
Emmanuel MULLER, Arlette JAPPE, Jean–Alain HÉRAUD, Andrea ZENKER, juillet 2006.
- 2006–19 *Convergence des contributions aux inégalités de richesse dans le développement des pays européens.*
Jalal EL OUARTIGHI, Rabiji SOMUN–KAPETANOVIC, septembre 2006.
- 2006–20 *Channel Performance and Incentives for Retail Cost Misrepresentation.*
Rabah AMIR, Thierry LEIBER, Isabelle MARET, septembre 2006.
- 2006–21 *Entrepreneurship in biotechnology : The case of four start–ups in the Upper–Rhine Biovalley.*
Antoine BURETH, Julien PÉNIN, Sandrine WOLFF, septembre 2006.
- 2006–22 *Does Model Uncertainty Lead to Less Central Bank Transparency ?*
Li QIN, Eleftherios SPYROMITROS, Moïse SIDIROPOULOS, octobre 2006.
- 2006–23 *Enveloppe Soleau et droit de possession antérieure : Définition et analyse économique.*
Julien PÉNIN, octobre 2006.
- 2006–24 *Le territoire français en tant que Système Régional d'Innovation.*
Rachel LEVY, Raymond WOESSNER, octobre 2006.
- 2006–25 *Fiscal Policy in a Monetary Union Under Alternative Labour–Market Structures.*
Moïse SIDIROPOULOS, Eleftherios SPYROMITROS, octobre 2006.
- 2006–26 *Robust Control and Monetary Policy Delegation.*
Giuseppe DIANA, Moïse SIDIROPOULOS, octobre 2006.
- 2006–27 *A study of science–industry collaborative patterns in a large european university.*
Rachel LEVY, Pascale ROUX, Sandrine WOLFF, octobre 2006.
- 2006–28 *Option chain and change management : a structural equation application.*
Thierry BURGER–HELMCHEN, octobre 2006.

- 2006–29 *Prevention and Compensation of Muddy Flows : Some Economic Insights.*
Sandrine SPAETER, François COCHARD, Anne ROZAN, octobre 2006.
- 2006–30 *Misreporting, Retroactive Audit and Redistribution.*
Sandrine SPAETER, Marc WILLINGER, octobre 2006.
- 2006–31 *Justifying the Origin of Real Options and their Difficult Evaluation in Strategic Management.*
Thierry BURGER–HELMCHEN, octobre 2006.
- 2006–32 *Job mobility in Portugal : a Bayesian study with matched worker–firm data.*
Guillaume HORNY, Rute MENDES, Gerard J. VAN DEN BERG, novembre 2006.
- 2006–33 *Knowledge sourcing and firm performance in an industrializing economy : the case of Taiwan in the 1990s.*
Chia–Lin CHANG, Stéphane ROBIN, novembre 2006.
- 2006–34 *Using the Asymptotically Ideal Model to estimate the impact of knowledge on labour productivity : An application to Taiwan in the 1990s.*
Chia–Lin CHANG, Stéphane ROBIN, novembre 2006.
- 2006–35 *La politique budgétaire dans la nouvelle macroéconomie internationale.*
Gilbert KOENIG, Irem ZEYNELOGLU, décembre 2006.

La présente liste ne comprend que les Documents de Travail publiés à partir du 1^{er} janvier 2000. La liste complète peut être donnée sur demande.

This list contains the Working Paper written after January 2000, 1st. The complet list is available upon request.
