

Préférence pour la liquidité, effet de richesse et théorie budgétaire du niveau des prix

Jérôme CREEL*

N° 2001-06
Octobre 2001

Abstract. Liquidity preference, the real wealth effect and the fiscal theory of the price level.

Using the framework of the fiscal theory of the price level, we show that the real wealth effect is a consequence of the liquidity preference. By decomposing the price level equation in two parts, we show that the real wealth effect is a response to the price level in the long run. The constant with respect to the price level is the response to the price level by applying the fiscal theory of the price level. We have also shown that the real wealth effect is a consequence of the liquidity preference.

Classification JEL: E31, E32.

October 2001

* OFCE, Fondation Nationale des Sciences Politiques, Département des Etudes, 69 quai d'Orsay, 75340 Paris Cedex 07. creel@ofce.sciences-po.fr

Préférence pour la liquidité, effet de richesse et théorie budgétaire du niveau des prix

Jérôme CREEL**

(OFCE, Paris)

Octobre 2001

Résumé

Alors que les tenants de la théorie budgétaire du niveau des prix veulent concurrencer la théorie quantitative de la monnaie, en démontrant que la variation des prix est un phénomène tout autant budgétaire que monétaire, nous montrons que le cadre standard utilisé n'est pertinent qu'en cas de monétisation de la dette publique à long terme. La distinction avec la théorie quantitative est donc ténue. C'est pourquoi nous proposons de modifier ce cadre, en appliquant la théorie de la préférence pour la liquidité à la détention de dette publique. Nous dénisons dès lors à la monnaie toute fonction de réserve de valeur. Nous développons ensuite les conditions pour lesquelles la théorie budgétaire retrouve sa validité.

Abstract: Liquidity preference, the real wealth effect and the fiscal theory of the price level

Though the promoters of the fiscal theory of the price level consider it as a counterrevolution to the Quantity theory, by demonstrating that price determination is also fiscally driven, we show that the standard framework they use is relevant only when public debt is monetised in the long run. The distinction with the Quantity theory is thus very thin. We propose to modify this framework by applying Keynes liquidity preference theory to public debt holdings. We hence deny money its role as a store of value. Finally, we develop the conditions under which the fiscal theory holds.

Classification JEL: E31, E52

Octobre 2001

* Observatoire Français des Conjonctures Economiques, Département des Etudes, 69, Quai d'Orsay, 75340 Paris cedex 07, fax.: 01 44 18 54 78; fax : 01 44 18 54 78 ; email: creel@ofce.sciences-po.fr.

** Je remercie Philippe Bernard, Jacques Le Cacheux et Bruno Ventelou pour leurs remarques et les discussions que nous avons eues concernant l'objet de cette étude.

1 Introduction

Dans cet article, nous proposons d'établir un lien spécifique entre la théorie budgétaire du niveau des prix – qui redonne à la politique budgétaire une influence aussi importante sur la détermination des prix à long terme qu'à la politique monétaire –, et l'analyse post-keynésienne de la monnaie, liant l'existence de celle-ci à l'incertitude macroéconomique. L'article traite des liens (distendus) entre monnaie et richesse, ainsi que de la place (ou, plutôt, de la non-place) de la monnaie comme support des politiques publiques.

La théorie budgétaire du niveau des prix¹, pour théorique qu'elle soit, a des implications pratiques dramatiques : elle peut servir à légitimer l'incohérence temporelle de la part des gouvernements, voire un certain laxisme. Après une politique budgétaire expansionniste, l'économie retrouvera en effet un sentier d'équilibre stable mais au prix d'une politique monétaire assouplie ou d'un effet de richesse ayant fortement accru la demande agrégée de biens, l'un ou l'autre concourant à accroître le niveau général des prix.

La théorie post-keynésienne (voire tout simplement keynésienne) de la monnaie permet d'établir la stabilité de l'équilibre de sous-emploi. Ainsi, considérer que la monnaie n'est plus une réserve de valeur, parce qu'elle a été et est concurrencée dans cette fonction par des actifs liquides rémunérés, peut mettre en péril cet édifice. Nous montrons cependant qu'une dette publique positive peut être un élément suffisant pour que l'équilibre de sous-emploi puisse être maintenu.

En intégrant la théorie post-keynésienne à la théorie budgétaire du niveau des prix, il est possible de donner à la dette publique une véritable légitimité dans la détermination de l'équilibre stable de long terme, sans passer par les arguments (aujourd'hui peu en vogue) de taxe inflationniste et de seigneurage qui sont au cœur de la théorie budgétaire. Politiques

budgétaire et monétaire déterminent l'équilibre de longue période au travers de leur influence respective sur l'équilibre intertemporel de l'Etat, sans que la « monnaie » n'ait à être appelée en renfort. La monnaie, étalon ou moyen de paiement, n'intervient plus en longue période. La détention et l'émission de dette publique sont centrales dans la réduction de l'incertitude et dans la détermination d'un sentier stable de croissance.

La suite de l'article est organisée de la manière suivante. Dans la section 2., nous discutons des raisons qui ont poussé certains économistes à inclure la monnaie dans la fonction d'utilité des ménages. Nous proposons qu'une demande de dette publique pour motif de précaution soit prise en considération, et démontrons que cette insertion ne vient pas perturber le bouclage de l'équilibre de sous-emploi keynésien. Nous proposons que la dette publique, en tant que réserve de valeur, soit introduite dans la fonction d'utilité des ménages, en lieu et place de la monnaie. La section 3. est consacrée à la théorie budgétaire du niveau des prix. Dans une première sous-section, nous montrons que le modèle de Leeper (1991), dans un cas sans monnaie, ne permet plus de conclure en faveur de la théorie budgétaire. Après avoir substitué, dans la spécification initiale de la fonction d'utilité de Leeper, la dette publique réelle aux encaisses réelles, nous démontrons que la théorie budgétaire du niveau des prix retrouve sa légitimité, dans un cadre macroéconomique sans monnaie, donc en l'absence de seignuriage et de taxe inflationniste. Ainsi, cette théorie se distingue-t-elle clairement de « l'arithmétique monétariste déplaisante » due à Sargent et Wallace (1981). La section 4. conclut.

¹ Pour une synthèse, voir Creel et Sterdyniak (2001).

2 Faut-il introduire la monnaie dans la fonction d'utilité des ménages ?

2.1 La monnaie comme actif de transaction

Ainsi que l'écrivit Hicks (1967, p.I), la monnaie n'existe qu'au travers de ses trois fonctions : unité de compte, moyen de paiement et réserve de valeur. De nombreux économistes ont longtemps focalisé leur attention sur la deuxième fonction via, notamment, la « contrainte d'encaisses préalables »², l'introduction de la monnaie et sa valorisation étant justifiées prioritairement par la nécessité de détenir des encaisses monétaires pour effectuer des transactions. Feenstra (1986) a pu montrer, par exemple, que l'introduction d'une contrainte d'encaisses préalables ou de la monnaie comme argument séparable dans la fonction d'utilité des ménages étaient fondamentalement équivalentes. Aussi peut-on en conclure que les partisans de la théorie budgétaire du niveau des prix, en incluant systématiquement la monnaie dans la fonction d'utilité, adhèrent à la contrainte « à la Clower ».

Cependant, parce que la monnaie est concurrencée en terme de liquidité par certains titres rémunérés, sa fonction de moyen de paiement a perdu progressivement de sa suprématie, et il paraît quelque peu hasardeux de ne justifier l'usage de la monnaie que par sa demande pour motif de transaction (voir les analyses récentes de Wallace, 1998). Dans un système financier moderne, la liquidité d'un agent n'est plus définie par sa seule détention d'actifs de transaction puisqu'il existe des actifs rémunérés transformables immédiatement en actifs de transaction (dépôts bancaires, SICAV monétaires). Par exemple, les ménages utilisent leurs cartes de crédit pour effectuer leurs achats, et débitent ainsi en temps réel un compte qui peut être rémunéré. Les montants présents sur ce type de compte n'ont rien à voir avec une

définition étroite de l'agrégat monétaire (M0) et sont plus proches des définitions larges (M1 ou M2) qui incorporent des titres rémunérés. Les quantités de « monnaie » sont échangées contre d'autres actifs en vertu de leurs rendements, de leurs risques et de leurs liquidités relatifs. La notion de « contrainte de liquidité » n'a finalement plus rien à voir avec la détention préalable d'encaisses monétaires non rémunérées, mais dépend de la richesse financière. C'est donc la fonction de réserve de valeur de la monnaie qui doit être au cœur de l'analyse économique. Cependant, dans quelle mesure est-elle encore d'actualité ?

2.2 Préférence pour la liquidité et incertitude : quelques remarques théoriques

La fonction de réserve de valeur de la monnaie peut être associée à la théorie de la préférence pour la liquidité développée par J.M. Keynes. La détention d'encaisses nominales ou réelles à la date t est alors liée à l'occurrence de transactions futures (à une date $T > t$) et donc, à l'incertitude relative à l'état futur de l'économie : l'incertitude aboutit à la demande de monnaie pour motif de précaution. Dans la « *Théorie générale* » (1936), le « *Traité de la monnaie* » (CW, vol. II) ou le « *Traité des probabilités* » (CW, vol. VIII)³, Keynes a beaucoup insisté sur la pertinence de ce concept⁴. D'autres économistes, comme Davidson (1978a), Runde (1994), ou T'siang (1980), ont longuement montré que l'usage de la monnaie passait par le principe de préférence pour la liquidité. La liquidité est alors liée à la possibilité et à la vitesse avec lesquelles les agents peuvent transférer leur richesse en un bien ou un autre, de façon à se protéger contre les « *événements imprévus* » pouvant frapper la valeur

² Voir Clower (1967). Dans son *survey*, Hellwig (1993) en reste encore et toujours à ce seul argument pour justifier l'usage de la monnaie. Il oublie ainsi toute la théorie keynésienne de la préférence pour la liquidité et la demande de monnaie pour motif de précaution face à l'incertitude.

³ Les références sont les *Collected Writings* (CW) de J.M. Keynes, édités par la Royal Economic Society.

⁴ Voir Davidson (1978a) et Runde (1994) pour des *surveys* portant sur la théorie monétaire de J.M. Keynes. Voir aussi l'article de Lévy (1988) sur la préférence pour la liquidité dans la théorie keynésienne.

réelle de l'un de ces biens⁵. La monnaie a donc un rendement positif égal à sa « *prime de liquidité* », qu'on peut exprimer comme « *le montant que les ménages acceptent de payer pour la commodité ou la sécurité virtuelle procurées par le pouvoir d'en disposer* » (Keynes, 1936, p.233⁶).

Conformément à ce principe de préférence pour la liquidité, l'augmentation des encaisses réelles reflètent l'opportunité, offerte aux ménages, d'être « *plus confortables et plus en confiance* » aujourd'hui⁷. Au travers de leur détention de monnaie, les ménages cherchent à minimiser la possibilité que la mauvaise qualité de leur information (l'incertitude) réduise leur bien-être.

Proposition 1 : L'introduction des encaisses réelles dans la fonction d'utilité des ménages est légitime, en tant qu'argument séparable, et donc dissociable, de la consommation.

Preuve : voir les références et citations ci-dessus.

Cette introduction ne concerne pas la monnaie en tant que moyen de paiement, mais bien la monnaie comme réserve de valeur.

2.3 De la stabilité de l'équilibre macroéconomique

Dans les économies financières « modernes », la monnaie en tant que réserve de valeur est largement concurrencée par la multiplicité des actifs financiers qui sont plus ou moins liquides. Ainsi la préférence pour la liquidité pourrait-elle être appliquée à des actifs financiers sans risque dont la transformation en actif liquide (ou moyen de paiement) n'induirait aucun coût spécifique. Mais quels actifs peuvent être considérés comme liquides ?

⁵ "The desire to hold precautionary balances (...) is a direct consequence of the individual's uncertainty about and, accordingly, need to provide for, 'contingencies requiring sudden expenditure and for unforeseen opportunities of advantageous purchases' (Keynes, 1936, p.196). Precautionary balances are held in money rather than in non-monetary form to avoid the capital losses that would be incurred if such assets suddenly have to be sold when prices are low." (p. 134) (Runde, 1994)

⁶ Traduction française, éditions Payot.

Keynes (1936, chap. 17) présente les propriétés nécessaires à un actif pour qu'il possède les attributs de la liquidité. Tout d'abord, son élasticité de production doit être nulle ou négligeable ; ensuite, son élasticité de substitution doit elle aussi être nulle ou négligeable : « ainsi, non seulement il est impossible d'employer plus de travail à produire [cet actif liquide] lorsque son prix s'élève en unités de travail, mais encore [cet actif liquide] constitue un réceptacle sans fond pour le pouvoir d'achat lorsque sa demande s'accroît, car il n'existe pas (...) une valeur au-dessus de laquelle cette demande déborde et se trouve déviée vers d'autres objets. » (Keynes, 1936, p.238, trad. fr., op.cité)

En appliquant cette propriété à la monnaie – ce qui est effectivement le cas dans le texte de Keynes –, on est au cœur du bouclage de l'équilibre de sous-emploi keynésien. Face à l'accroissement de l'incertitude, les ménages se détournent de certains biens pour se réfugier vers la monnaie ; ce faisant, l'augmentation de la demande de monnaie ne provoque pas une augmentation directe de la demande de travail, mais la demande réduite pour les autres biens provoque une diminution de la demande agrégée de travail. Ainsi, l'existence de la monnaie permet-elle à l'économie de se stabiliser à un équilibre de sous-emploi.

On peut cependant imaginer que d'autres actifs puissent être considérés comme des actifs liquides et qu'ils ne mettent pas en péril l'édifice keynésien. Parmi ceux-ci, les titres publics méritent notre attention. Si l'on suppose qu'ils sont inclus dans la richesse nette des ménages, une augmentation dans leur demande, due à une hausse de la demande de liquidité consécutive à une incertitude plus grande sur les événements futurs, ne provoquera pas une augmentation de la demande de travail pour produire plus de titres publics, mais elle aura pour conséquence de réduire la demande privée pour les autres biens et réduira donc

⁷ "A liquidity premium (...) is a payment, not for the expectation of increased tangible income at the end of the period, but for an increased sense of comfort and confidence during the period." (Keynes, CW, vol. XXIX, pp. 293-4)

mécaniquement la quantité de travail nécessaire pour les produire. L'équilibre de sous-emploi à prix fixes est toujours satisfait.

Proposition 2 : L'équilibre keynésien n'est pas perturbé par l'adoption d'une demande de dette publique pour motif de précaution.

Preuve : Soit une économie fermée sans capital ni entreprises. Les prix sont supposés réagir avec retard aux chocs de demande et d'offre et l'offre agrégée dépend de la demande effective. L'économie est en situation de sous-emploi des capacités de production. La demande effective y est déterminée par :

(2.1) $y = cy + g$, où c est la propension marginale à consommer le revenu total, et g représente les transferts publics. Il faut ici noter que dans cette économie sans monnaie, l'équation (2.1) est équivalente à la demande nette émanant des ménages pour les titres publics quand le stock de ces titres est maintenu constant.

La contrainte budgétaire de l'Etat s'écrit :

(2.2) $b = g$, où b est le stock de titres. Pour simplifier, et sans perte de généralité, nous omettons les impôts et avons considéré que la dette publique initiale (b_0) était nulle.

Si la propension marginale à consommer est réduite, parce que les ménages font face à une incertitude accrue et préfèrent retarder leurs dépenses, le revenu global décroît selon :

$$(2.3) \Delta y = \frac{y_0}{(1-c)} \Delta c, \text{ où } \Delta \text{ est l'opérateur de différence première, et un indice } 0$$

représente la valeur initiale de la variable. Le résultat auquel on aboutit est bien connu, mais qu'advient-il si les ménages demandent plus de titres publics pour compenser l'augmentation de leur incertitude ? Le gouvernement doit augmenter ses transferts et donc s'endetter. Ainsi, le revenu global varie selon :

$$(2.4) \Delta y = \frac{y_0}{(1-c)} \Delta c + \frac{1}{(1-c)} \Delta g.$$

Le fait que les ménages se tournent vers la dette publique et remettent à plus tard leur consommation peut laisser l'économie dans sa situation initiale d'équilibre de sous-emploi si :

(2.5) $\Delta g = -y_0 \Delta c$, c'est-à-dire si la dette publique est accrue autant que la consommation privée a été réduite.

Concernant la liquidité de la dette publique, on notera en outre qu'elle peut être convertie sans délai ni coût en moyen de paiement car les titres publics sont largement acceptés (voir Davidson, 1978b, pour une synthèse sur ce dernier point). C'est la raison pour laquelle Sargent (1987, p. 157) précise que : « *la monnaie est dominée par les actifs comme les bons du Trésor et les certificats de dépôt qui sont sans risque, comme la monnaie, mais offrent un rendement nominal positif (...).* » Il en déduit notamment que la monnaie, définie *stricto sensu*, n'a pas à apparaître dans la fonction d'utilité des ménages car elle ne préserve pas plus de l'incertitude qu'un actif rémunéré liquide.

Les titres de dette publique incorporent par ailleurs dans leur rendement relativement peu de risque, en comparaison avec les titres émis par le secteur privé du même pays d'origine⁸, car il n'existe pas, dans l'histoire récente, d'épisode d'insoutenabilité supposée des finances publiques qui n'ait été suivie d'un renversement de la politique budgétaire.

Ainsi apparaît-il que la détention de titres publics peut satisfaire la préférence pour la liquidité et, en même temps, assurer l'existence d'un équilibre stable de sous-emploi.

Cependant, si l'on accorde de la valeur à cet argument, le fait que la monnaie ait perdu son monopole de liquidité, au profit d'actifs rémunérés peu voire pas du tout risqués, amène à s'interroger sur la pertinence de la monnaie au niveau macroéconomique. Plus spécifiquement, alors que les partisans de la théorie budgétaire du niveau des prix incluent

systématiquement les encaisses réelles dans la fonction d'utilité du ménage représentatif, cette inclusion ne semble plus pouvoir être légitimée par la préférence pour la liquidité, pas plus que par la « contrainte d'encaisses préalables ».

Considérant que la théorie keynésienne de la préférence pour la liquidité reste pertinente, nous sommes amené à remplacer la monnaie par un actif rémunéré dans la fonction d'utilité. En choisissant la dette publique, nous sommes en mesure de justifier *explicitement* l'introduction d'un effet de richesse dans la théorie budgétaire⁹.

2.4 Programme d'optimisation

Soit le programme du ménage représentatif :

$$(2.6) \quad \text{Max } E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [\log(c_t) + \log(b_{t+1})], \text{ avec } b_{t+1} \text{ la dette publique exprimée en termes}$$

réels: B_{t+1}/p_{t+1} , où p est le niveau général des prix.

Le ménage maximise l'utilité explicitée en (2.6) sous la contrainte :

$$(2.7) \quad c_t + \frac{B_t}{p_t} + \frac{V_t}{p_t} + \tau_t = y + R_{t-1} \frac{B_{t-1}}{p_t} + R_{t-1}^0 \frac{V_{t-1}}{p_t}, \text{ où } V \text{ est le stock de titres privés.}$$

La fonction d'utilité fait clairement intervenir la dette publique comme une richesse nette pour le ménage : sa détention a pour effet de réduire son incertitude macroéconomique. Quand le ménage souscrit à des titres publics, il se sent plus riche car il bénéficie d'une « commodité ou d'une sécurité virtuelles ». Nous considérons par la suite que la monnaie est le numéraire et le moyen de paiement, mais donc plus une réserve de valeur. Malgré l'absence d'une contrainte d'encaisses préalables, la monnaie garde une valeur car elle reste

⁸ Cette assertion vaut surtout pour les titres courts ; les obligations d'Etat à long terme comportent en effet un risque de taux ; cependant, ce risque n'est *a priori* pas plus important que celui sur les obligations privées de long terme.

⁹ Woodford (1998b) évoque cet argument de façon sibylline, avant de le mettre au cœur de la résolution macroéconomique de la théorie budgétaire, sans cependant l'avoir formalisé.

parfaitement substituable avec les titres rémunérés¹⁰ en cas d'achat ou de vente de biens et services : implicitement, il existe une contrainte d'encaisses *instantanées*, issue de la transformation immédiate d'une richesse financière *préalable* en moyen de paiement. Cette contrainte instantanée est déjà perceptible dans la contrainte budgétaire du ménage : la transformation de la richesse financière en monnaie réduit cette richesse et accroît la consommation.

Dans l'équation (2.7), R^0 représente le taux d'intérêt servi sur les actifs risqués. A l'instar de Keynes (1936, p.233, trad. fr., op. cité), on suppose que :

(2.8) $R^0_t = Q_t - CC_t + L_t$, où Q est le rendement brut de l'actif, comprenant donc la prime de risque, CC est le coût de conservation (égal à zéro dans le cas des actifs financiers), et L la prime de liquidité.

Nous supposons que les titres publics s'écartent plus des titres privés en terme de risque plutôt qu'en terme de liquidité, bien que ces deux concepts soient très proches¹¹. Nous négligeons donc le terme en L et considérons que Q est toujours supérieur au taux d'intérêt nominal R ¹² selon :

$$(2.9) Q_t = R_t + \delta, \text{ avec } \delta > 0.$$

En guise de première approximation, nous supposons que la prime de risque δ est exogène.

¹⁰ Voir aussi Tobin (1961).

¹¹ "The liquidity premium (...) is partly similar to the risk premium, but partly different; -the difference corresponding to the difference between the best estimates we can make of probabilities and the confidence with which we make them." (Keynes, CW, vol. VII, p. 240)

¹² La démonstration se trouve en annexe.

3 La théorie budgétaire du niveau des prix : quelle pertinence dans un modèle sans monnaie ?

Les formulations usuelles de la théorie quantitative de la monnaie (TQM) ont donné à la monnaie une justification très particulière : celle-ci permettait de déterminer le niveau général des prix à long terme dans un modèle avec parfaite flexibilité de tous les prix sur tous les marchés. L'inflation était donc un phénomène monétaire, et les politiques budgétaires n'étaient pas en mesure d'en changer directement la trajectoire. Les innovations financières ont eu cependant deux conséquences concomitantes sur l'équilibre monétaire : en premier lieu, la vitesse de circulation n'est plus constante et on ne peut plus affirmer qu'à long terme, l'accroissement de la masse monétaire est égal à l'inflation ; en second lieu, parce que la demande de monnaie est instable, les politiques de cible monétaire ont perdu de leur efficacité.

La TQM est donc mise à mal depuis une quinzaine d'années par les tenants de la théorie budgétaire des prix. Au bouclage traditionnel de long terme : $Mv = pY$, qui constituait le cœur de la TQM, avec M l'agrégat monétaire (généralement $M1$), v la vitesse de circulation de la monnaie, p le niveau général des prix, et Y le PIB en volume, s'est progressivement substituée la contrainte budgétaire intertemporelle simplifiée de l'Etat : $B_{t-1}/p_t = s_t$, avec B_{t-1} la dette publique prédéterminée et s_t le solde primaire actualisé.

Selon la théorie budgétaire, l'Etat-gouvernement peut ne pas se soucier de son équilibre intertemporel, sous certaines conditions concernant le degré d'accommodation de la politique monétaire par rapport au taux d'inflation. L'Etat a le choix entre deux types de comportements : il est qualifié de ricardien s'il fixe son excédent primaire de telle manière qu'il satisfasse sa contrainte budgétaire pour n'importe quels niveaux de prix ; il est « non-ricardien » s'il laisse l'équilibre macroéconomique assurer *ex post* (et non plus *ex ante*) son

équilibre intertemporel : dans ce cas, le niveau général des prix devient une variable d'ajustement.

Dans un premier temps, nous présentons une version modifiée du modèle de Leeper (1991). Leeper détermine en effet les conditions de validité de la théorie budgétaire du niveau des prix, en axant la problématique sur les interactions stratégiques entre politiques budgétaire et monétaire. En nous concentrant sur les actifs rémunérés, et en négligeant la monnaie, nous montrons que le cadre standard dans lequel la théorie budgétaire a été développée ne permet pas de distinguer cette théorie de la TQM. Nous présentons alors une extension de ce modèle en incorporant un effet de richesse dans la fonction d'utilité. Cette incorporation, *ad hoc*, permet, malgré cette limite, de retrouver les conclusions de la théorie budgétaire dans un univers sans monnaie.

3.1 Le modèle de Leeper : le cas sans monnaie

Soit un individu représentatif, de durée de vie infinie, qui reçoit une dotation constante de y unités de biens de consommation à chaque période. Le gouvernement utilise $g < y$ unités de ce bien pour sa propre consommation à chaque période ; g ne rentre pas dans l'utilité de l'individu. Celui-ci épargne sous forme d'obligations publiques B_t dont la valeur réelle est : $b_t = B_t / p_t$. b_t rapporte un rendement nominal $R_t - 1$. Le taux d'actualisation β est strictement compris dans l'intervalle $[0,1]$. L'individu paie τ_t unités de bien de consommation sous forme d'impôt forfaitaire à chaque période et choisit le vecteur de décision $\{c_t, b_t\}$, où c_t représente la consommation privée à la période t , afin de maximiser son utilité :

$$(3.1) \quad E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \log(c_t), \text{ s.c. :}$$

$$(3.2) \quad c_t + \frac{B_t}{P_t} + \tau_t = y + R_{t-1} \frac{B_{t-1}}{P_t}.$$

Contrairement à Leeper [1991], nous faisons ici l'hypothèse que les encaisses réelles n'apparaissent pas dans la fonction d'utilité et que les dépenses publiques ne sont pas financées par la création monétaire. En outre, la monnaie n'apparaît pas comme réserve de valeur ; elle est supplantée dans cette fonction par les titres rémunérés et liquides. La première hypothèse nie l'existence d'un effet d'encaisses réelles (voir Feenstra, 1986) La deuxième hypothèse nie l'existence d'une taxe inflationniste et du seignuriage. Dans les économies modernes, ces deux phénomènes sont marginaux et peuvent selon nous être négligés. La pertinence de la troisième hypothèse a été justifiée plus haut.

Doit-on mettre en doute la pertinence d'introduire un taux d'intérêt dans un monde sans monnaie ? La réponse est négative conformément aux deux arguments suivants. En premier lieu, si la monnaie perd son monopole de réserve de valeur liquide, au profit d'actifs rémunérés, elle conserve ses fonctions de numéraire et de moyen de paiement. En second lieu, dans un monde « sans monnaie », le taux d'intérêt est tout simplement le prix (exprimé en numéraire) à la période $t+1$ d'une obligation émise en t (voir Sims, 1994)¹³.

La condition du premier ordre du programme de maximisation de l'individu permet d'exprimer le taux d'intérêt nominal en fonction de l'inflation anticipée ($\pi_t = p_t / p_{t-1}$). Le taux d'intérêt réel est supposé être constant car la production a atteint son équilibre stationnaire de longue période.

$$(3.3) \quad \frac{1}{R_t} = \beta E_t \left[\frac{1}{\pi_{t+1}} \right], \text{ avec } E_t \text{ l'opérateur d'anticipation.}$$

Le gouvernement respecte sa contrainte budgétaire :

¹³ "There is nothing circular or contradictory in defining the price level to be the rate at which a newly issued one-year bond trades for the real commodity, nor in defining the interest rate as simply the rate at which the government issues new government bonds in exchange for old ones, minus one." (Sims, 1994, p.24 du document de travail)

$$(3.4) \quad \frac{B_t}{P_t} + \tau_t = g_t + R_{t-1} \frac{B_{t-1}}{P_t}$$

A long terme, la condition de soutenabilité de la dette publique est supposée être satisfaite (elle implique que la dette croît à un taux inférieur au taux d'intérêt) ; la contrainte budgétaire intertemporelle de l'Etat s'écrit donc :

$$(3.5) \quad \frac{B_t}{P_t} = \sum_{s=0}^{\infty} \left(\prod_{j=0}^s \pi_{t+j} R_{t+j}^{-1} \right) [\tau_{t+s+1} - g].$$

Leeper (1991) a introduit des règles, *ad hoc* mais finalement relativement usuelles, de politique économique¹⁴. Dans ce cadre d'équilibre général, le gouvernement ajuste les impôts forfaitaires en réponse au niveau de dette publique, soit :

$$(3.6) \quad \tau_t = \gamma_0 + \gamma \frac{B_{t-1}}{P_t} + \Psi_t \quad \text{avec} \quad \Psi_t = \rho_2 \Psi_{t-1} + \varepsilon_{2t}, \quad |\rho_2| \leq 1 \quad \text{et} \quad \varepsilon_{2t} \sim N(0, \sigma_2^2),$$

tandis que la banque centrale contrôle le taux d'intérêt nominal et le fixe en fonction de l'inflation, soit :

$$(3.7) \quad R_t = \alpha_0 + \alpha \pi_t + \theta_t \quad \text{avec} \quad \theta_t = \rho_1 \theta_{t-1} + \varepsilon_{1t}, \quad |\rho_1| \leq 1 \quad \text{et} \quad \varepsilon_{1t} \sim N(0, \sigma_1^2).$$

Les paramètres positifs γ and α dans les équations (3.6) et (3.7) représentent les réponses systématiques, respectivement à la dette et à l'inflation, des deux autorités ; tandis que les paramètres Ψ et θ représentent les réponses à des chocs non modélisés caractérisés par l'incertitude sur les événements futurs. Ces réponses sont supposées suivre un processus auto-régressif d'ordre un. Il s'agit de réponses « autonomes » non autocorrélées.

A partir des équations (3.2) à (3.7), le modèle se réduit à un système de deux équations récursives pour l'inflation et la dette, soit :

$$(3.8) \quad E_t(\tilde{\pi}_{t+1}) = \alpha \beta \pi_t + \beta \theta_t ;$$

¹⁴ La règle budgétaire correspond à celle testée par Barro (1986), puis Bohn (1998) sur données américaines. La règle de fixation du taux d'intérêt correspond peu ou prou à celle de Taylor (1993).

$$(3.9) \tilde{b}_t = (\beta^{-1} - \gamma) \tilde{b}_{t-1} - \Psi_t,$$

où les *tilde* représentent des déviations par rapport à l'état stationnaire déterministe.

En l'absence de taxe inflationniste et de seignuriage, la politique monétaire n'influence pas directement la valeur réelle de la dette, contrairement au résultat de Leeper (équation 3.2 p.136 dans son article). Ainsi, les deux équations (3.8) et (3.9) induisent-elles une totale dichotomie entre les politiques monétaire et budgétaire. Dans un tel contexte, il n'est pas possible de définir de conditions de validité pour la théorie budgétaire de l'inflation.

Ce dernier résultat n'a rien de surprenant et correspond à la lecture sans monnaie d'un modèle néo-classique standard. Ce qui l'est plus, cependant, c'est l'incohérence manifeste entre la « théorie budgétaire de l'inflation » telle qu'elle ressort de l'article de Leeper (1991) et la « théorie budgétaire du niveau des prix » issue des travaux de Woodford (1995). En effet, selon ce dernier, dans une économie avec parfaite flexibilité des prix, il est possible de déterminer le niveau général des prix à l'équilibre stationnaire à partir de la condition de transversalité pour les finances publiques (équation (3.5), voir aussi Sims, 1994). Par conséquent, après une augmentation du déficit primaire, pour une dette prédéterminée, le niveau général des prix doit « sauter » pour que la contrainte budgétaire intertemporelle de l'Etat continue d'être satisfaite. Toujours dans le modèle de Woodford (1995), le taux d'inflation est déterminé par la politique monétaire au travers d'une règle de fixation du taux d'intérêt du type de celle préconisée en (3.7) avec $\alpha < 1$. Cependant, chez Woodford, la détermination de l'inflation n'est pas indépendante des chocs budgétaires car elle passe aussi par l'équilibre sur le marché des biens : il n'y a donc pas de dichotomie entre les politiques monétaire et budgétaire, contrairement au résultat auquel nous parvenons à partir du modèle de Leeper (1991), après avoir négligé la monnaie.

Pour lever cette contradiction, il faudrait introduire la monnaie et son cortège de taxe inflationniste et de seignuriage comme le fait Leeper ; cependant, dans une telle situation, il

serait un peu rapide de conclure qu'il existe bel et bien une théorie budgétaire des prix. Si l'édifice dépend exclusivement du bloc monétaire de l'économie, on est confronté plus simplement à une réévaluation de la théorie monétaire du niveau général des prix, une variation sur la théorie quantitative !

Il nous semble que la théorie budgétaire mérite mieux : il faut démontrer dans un cadre rigoureux qu'elle est issue de l'interaction des politiques économiques. Il faut justifier la détention de titres publics, non pas tant parce qu'ils satisfont la contrainte intertemporelle de l'Etat mais aussi parce qu'ils permettent de réduire l'incertitude. Ainsi, apparaîtra-t-il que les politiques budgétaire et monétaire dans un modèle d'équilibre général ont des influences symétriques sur l'inflation et que le niveau des prix est parfaitement déterminé.

3.2 Effet de richesse

Nous nous proposons d'explicitier la théorie budgétaire dans un univers sans monnaie, dans un souci de la distinguer plus spécifiquement de la théorie quantitative. Pour ce faire, nous nous sommes tourné vers la théorie keynésienne de l'incertitude et en avons déduit que l'introduction d'un effet de richesse dans la fonction d'utilité des ménages peut compenser cette incertitude (section 2.4). Dans ce contexte, nous montrons par la suite que les théories budgétaires de l'inflation et du niveau des prix retrouvent leur cohérence.

3.2.1 Le modèle

Le ménage représentatif maximise son utilité (définie en (2.6)) sous la contrainte budgétaire (2.7). A partir des équations (2.8) et (2.9), le programme du ménage se réécrit¹⁵ :

$$\text{Max } E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [\log(c_t) + \log(b_{t+1})], \text{ s.c.}$$

¹⁵ Sargent (1987b, chap. 4, pp.140-2) présente un programme similaire mais son objectif diffère du nôtre : Sargent cherche à démontrer que la dette publique va être monétisée. Selon lui, en effet, la dette publique équivaut à de la monnaie à long terme. Nous nous écartons clairement de cette analyse ici.

$$(3.10) \quad c_t + \frac{B_t}{P_t} + \frac{V_t}{P_t} + \tau_t = y + R_{t-1} \frac{B_{t-1}}{P_t} + (R_{t-1} + \delta) \frac{V_{t-1}}{P_t}.$$

Les conditions du premier ordre, avec c la consommation à l'équilibre stationnaire, impliquent :

$$(3.12) \quad R_t = \frac{1}{\beta E_t [1/\pi_{t+1}]} - \delta : \text{l'équation de Fisher ;}$$

$$(3.13) \quad b_{t+1} = c \left[\frac{E_t [\pi_{t+1}]}{\beta \delta} - 1 \right] : \text{la demande de dette publique.}$$

L'équation (3.13) assure que la dette publique diffère de zéro et de l'infini si la prime de risque est strictement supérieure à zéro et finie. Par ailleurs, une anticipation d'inflation plus élevée accroît la part de richesse détenue sous forme de dette publique.

A partir des équations (3.4)-(3.7) et (3.10)-(3.13), le modèle se réduit à un système récursif :

$$(3.14) \quad E_t (\tilde{\pi}_{t+1}) = \alpha \beta \tilde{\pi}_t + \beta \theta_t ;$$

$$(3.15) \quad \tilde{b}_t = (\beta^{-1} - \gamma - \frac{\delta}{\pi}) \tilde{b}_{t-1} - \frac{\delta b}{\pi^2} \pi_t + \Psi_t ,$$

où b et π sont respectivement les valeurs de la dette publique et de l'inflation à l'équilibre stationnaire déterministe.

Les équations (3.14)-(3.15) révèlent cette fois que les politiques budgétaire et monétaire sont étroitement liées : elles déterminent en effet conjointement les variations de l'inflation et de la dette publique autour de l'état stationnaire.

Ces deux équations forment un système dynamique dont les racines sont $\alpha\beta$ et $(\beta^{-1} - \gamma - \frac{\delta}{\pi})$. Suivant Blanchard et Kahn (1980), le système est localement stable¹⁶ si

l'une ou l'autre des conditions ci-dessous est satisfaite :

$$(3.16) \quad |\alpha\beta| > 1 \text{ et } \left| \beta^{-1} - \gamma - \frac{\delta}{\pi} \right| < 1 ;$$

$$(3.17) \quad |\alpha\beta| < 1 \text{ et } \left| \beta^{-1} - \gamma - \frac{\delta}{\pi} \right| > 1 .$$

Les conditions de stabilité (3.16) et (3.17) mettent en évidence deux types bien distincts de configuration des politiques économiques. Dans le premier cas, la politique monétaire réagit fermement à l'inflation (α est élevé), ce qui ne favorise pas les finances publiques. Le gouvernement est alors dominé par la banque centrale et doit réagir fortement aux variations de la dette publique (γ est élevé). Selon la seconde configuration, le gouvernement ne se soucie pas de l'évolution de sa dette et affecte en priorité les impôts à d'autres objectifs. La banque centrale est donc dominée par le gouvernement, au sens de la théorie des jeux, et doit veiller à ce que la contrainte budgétaire intertemporelle de l'Etat soit satisfaite. Ainsi, si la dette publique tend à augmenter sous l'effet d'une politique budgétaire expansionniste, la banque centrale doit réduire son taux d'intérêt nominal ; l'augmentation induite de l'inflation viendra alors éroder la valeur réelle de la dette publique.

3.2.2 Régime 1 : La politique budgétaire dominée

Suivant Sargent (1987a, chap. IX, pp.182-3), nous résolvons la racine instable ($|\alpha\beta| > 1$) *forward* et la racine stable ($\left| \beta^{-1} - \gamma - \frac{\delta}{\pi} \right| < 1$) *backward*. A partir de l'équation (3.14), la solution pour l'inflation s'écrit :

¹⁶ Le cas dans lequel les deux racines sont inférieures à l'unité amène à une indétermination du niveau

$$(3.18) \quad \tilde{\pi}_t = \left(\frac{\beta}{\rho_1 - \alpha_1 \beta} \right) \theta_t, \text{ où le terme } \alpha_1 \text{ représente la valeur d' } \alpha \text{ qui satisfait la}$$

première condition dans (3.16).

Plus la banque centrale est conservatrice et moins l'inflation s'écarte de son niveau du compte central ($|\rho_1| \leq 1$). Après un choc monétaire, le taux d'intérêt nominal doit d'autant moins augmenter que la réponse de la banque centrale à l'inflation est forte :

$$(3.18b) \quad \tilde{R}_t = \left(\frac{\rho_1}{\rho_1 - \alpha_1 \beta} \right) \theta_t.$$

Le résultat obtenu dans l'équation (3.18) est similaire à celui de Leeper (1991). Ceci est dû à l'hypothèse d'exogénéité de la prime de risque. L'équation (3.18) stipule que l'inflation dépend directement des paramètres de la fonction de réaction de la banque centrale, du choc monétaire et du facteur d'actualisation. L'inflation dépend aussi cette fois, mais indirectement, de la capacité du gouvernement à stabiliser la dette réelle (voir l'équation (3.15)).

En résolvant l'équation (3.15) *backward*, on a :

$$(3.19) \quad \tilde{b}_t = (\beta^{-1} - \gamma - \frac{\delta}{\pi})^{t+1} \tilde{b}_0 + \sum_{i=0}^t \left[(\beta^{-1} - \gamma - \frac{\delta}{\pi})^i \left(\frac{\delta b}{\pi^2} \frac{\beta}{\rho_1 - \alpha_1 \beta} \theta_{t-i} - \Psi_{t-i} \right) \right].$$

En présence d'une autorité monétaire dominante, la valeur réelle de la dette publique dépend directement des chocs budgétaires et monétaires, et des paramètres des fonctions de réaction monétaire et budgétaire.

Proposition 3 : Un choc inflationniste *temporaire* va de pair avec une chute *permanente* de la dette publique exprimée en termes réels.

Preuve : Un choc monétaire positif provoque une hausse immédiate de l'inflation qui réduit la valeur réelle de la dette, et une augmentation importante du taux d'intérêt nominal

général des prix (voir Sargent et Wallace, 1975).

qui va progressivement réduire l'inflation. Après la réaction de la banque centrale, la réduction de l'inflation amène le taux d'intérêt réel au-dessus de sa valeur du compte central. Pour compenser l'augmentation induite des charges nettes d'intérêt, le gouvernement accroît sensiblement les impôts forfaitaires ; par conséquent, la dette publique reste en dessous de son niveau du compte central (voir figure 1). Dans ce contexte, la politique monétaire est en mesure de contraindre la politique budgétaire.

[INSERER FIGURE 1]

Par ailleurs, un choc négatif ψ accroîtra la dette publique et l'inflation : le taux d'intérêt nominal augmentera. La politique budgétaire devra alors mettre un terme à la hausse de la dette en augmentant fortement les impôts.

3.2.3 Régime 2 : La politique budgétaire dominante

La résolution *forward* de l'équation (3.15) implique :

$$(3.20) \quad \bar{b}_t = \frac{1}{\beta^{-1} - \gamma - \delta\pi^{-1} - \rho_2} \Psi_t - \frac{\delta b}{\pi^2} \frac{1}{(\beta^{-1} - \gamma - \delta\pi^{-1} - \alpha_2\beta)} \bar{\pi}_t + \frac{\beta}{\beta^{-1} - \gamma - \delta\pi^{-1} - \rho_1} \theta_t, \text{ où le}$$

terme α_2 représente la valeur d' α qui satisfait la première condition dans (3.17).

La dette publique dépend de l'inflation et celle-ci est définie par :

$$(3.21) \quad \bar{\pi}_t = \left(\frac{\rho_1\beta}{\rho_1 - \alpha_2\beta} \right) \theta_t, \text{ après résolution } \textit{backward} \text{ de l'équation (3.14).}$$

Les équations (3.20) et (3.21), sous l'hypothèse: $(\beta^n, \delta^n, \rho_1^n) \rightarrow (0, 0, 0) \forall n \geq 2$, donnent

l'évolution de la dette publique en fonction des différents chocs et paramètres, soit :

$$(3.22) \quad \bar{b}_t = \frac{1}{\beta^{-1} - \gamma - \delta\pi^{-1} - \rho_2} \Psi_t + \frac{\Lambda}{(\beta^{-1} - \gamma - \delta\pi^{-1} - \alpha_2\beta)(\beta^{-1} - \gamma - \delta\pi^{-1} - \rho_1)(\rho_1 - \alpha_2\beta)} \theta_t,$$

avec $A = \rho_1(1 - \beta\gamma)(1 - \frac{\delta b}{\pi^2}) - \frac{\delta b}{\pi} \rho_1 - \alpha_2\beta$.

En présence d'une telle configuration des politiques économiques, le signe de l'effet d'un choc monétaire positif sur la dette publique est indéterminé. Le dénominateur de l'expression A est négatif si $\beta^{-1} - \gamma - \delta\pi^{-1} > 1$ (condition suffisante) mais le signe du numérateur est plus compliqué à définir.

En utilisant l'équation (3.14) et les conditions (3.15), on peut cependant déterminer les liens entre un choc monétaire, l'inflation et la dette publique en écart l'un et l'autre par rapport à leurs valeurs respectives à l'équilibre stationnaire. Un choc inflationniste ne provoque pas une forte augmentation du taux d'intérêt nominal en comparaison avec la situation obtenue dans le régime 1, de telle sorte que l'inflation peut être supérieure à sa valeur à l'équilibre initial.

Proposition 4 : Un choc inflationniste *permanent* va de pair avec une chute *permanente* de la dette publique.

Preuve : Dans le cas particulier où la variation de l'inflation est positive à long terme (si $|\rho_1| > |\alpha_2\beta|$), la dette publique est réduite sous l'effet de la baisse des charges d'intérêt (le taux d'intérêt réel a diminué). La dette publique peut donc se stabiliser en dessous de sa valeur initiale à long terme bien que le gouvernement réduise les impôts pour laisser filer la dette publique (voir la figure 2). Nous sommes dans un cas qu'on peut rapprocher des travaux de Sargent et Wallace (1981), à une réserve importante près : l'inflation n'est pas issue d'un processus de monétisation, mais de la sous-réaction de l'autorité monétaire face à l'inflation. Cette inflation peut provenir d'une réduction des excédents publics primaires futurs, i.e. d'une politique budgétaire plus expansionniste que prévue initialement. En présence d'une banque centrale dominée et d'un gouvernement peu soucieux de son équilibre intertemporel, le niveau général des prix augmente de façon permanente pour que la contrainte budgétaire de l'Etat soit satisfaite. Le taux d'inflation est donc fortement positif, puis décroît progressivement. Nous retrouvons donc le cas de figure typique de la théorie budgétaire du niveau des prix.

Dans ce cadre d'analyse, après une politique budgétaire expansionniste, si les résultats de Sargent et Wallace (1981), d'une part, et ceux de la théorie budgétaire, d'autre part, peuvent apparaître relativement similaires, les mécanismes par lesquels ils sont obtenus sont radicalement différents. Ceci est bien évidemment d'autant plus aisé à démontrer que la monnaie n'est pas incluse dans le modèle, contrairement donc à Leeper (1991).

[INSERER FIGURE 2]

Proposition 5 : Un choc inflationniste *temporaire* provoque une augmentation *permanente* de la dette publique.

Preuve : Si la variation finale de l'inflation est négative (si $\alpha_2\beta > \rho_1 > 0$), l'augmentation des charges d'intérêts nets est suivie d'un accroissement du niveau d'endettement public (voir la figure 3). La réaction de la banque centrale face à l'inflation est plus forte en valeur absolue que dans le cas précédent ($\alpha_2 > \alpha_1$), et la théorie budgétaire perd sa validité.

[INSERER FIGURE 3]

La validité de la théorie budgétaire du niveau des prix nécessite donc, non pas seulement que $\alpha < 1$ comme dans Woodford (1995, 1996), mais que $\alpha < \rho_1/\beta$, ce qui peut être plus contraignant dans le cas d'un choc monétaire autonome très persistant (ρ élevé).

Proposition 6 : la validation empirique de la théorie budgétaire du niveau général des prix nécessite que soient prise en compte les réactions de la banque centrale aux chocs non modélisés (i.e. hors inflation et dette publique) et, notamment, le degré de persistance de ces chocs.

Preuve : voir preuves des propositions 4 et 5.

En conclusion, les équations (3.21)-(3.22) montrent que l'inflation et la dette publique sont parfaitement déterminées dans ce cadre d'analyse. Le taux d'inflation dépend à long terme des chocs monétaires et des paramètres de la règle monétaire ; il dépend aussi de la politique budgétaire : une dette plus élevée provoque un accroissement de l'inflation anticipée, donc de l'inflation effective vu que la banque centrale ne surréagit pas face à un choc inflationniste.

Dans ce second régime, il n'y a plus d'incohérence entre la détermination de l'inflation et celle du niveau général des prix, et celui-ci peut être déterminé via la contrainte budgétaire intertemporelle de l'Etat. Les politiques budgétaire et monétaire influencent conjointement le taux d'inflation et le niveau des prix. Dans ces conditions, la théorie budgétaire est fondée.

4 Remarques finales

Dans ce « modèle sans monnaie », celle-ci reste à la fois le numéraire et l'intermédiaire des échanges. Un « modèle sans monnaie » ne reflète donc pas une « économie sans monnaie ». La monnaie perd uniquement sa fonction de réserve de valeur au profit de titres liquides rémunérés. Arguant que la transformation de ces titres en moyen de paiement est quasiment sans coût ni délai, nous considérons qu'il n'y a plus de raison de faire intervenir de contrainte d'encaisses préalables dans le modèle.

Parmi ces titres liquides, nous étudions plus spécifiquement la dette publique. Hypothèse forte s'il en est, elle n'est pas aussi improbable qu'il y pourrait paraître de prime abord. Dans les économies modernes, il est indéniable que ces titres bénéficient d'un avantage en terme de risque (voir en annexe). Nous relierons alors la demande de détention de titres publics par les ménages à leur aversion pour l'incertitude. Nous jetons ainsi un pont entre la théorie keynésienne de la préférence pour la liquidité et la dette publique.

Après avoir substitué les obligations d'Etat à la monnaie dans la fonction d'utilité d'un ménage représentatif, nous avons montré que la théorie budgétaire du niveau des prix restait valide. Contrairement au modèle de Leeper (1991), cette validité ne nécessite pas qu'un niveau de seignuriage, même faible, soit présent. Aussi cette validation permet-elle de distinguer la théorie budgétaire du niveau des prix de la théorie quantitative de la monnaie et des travaux de Sargent et Wallace (1981).

Nous avons montré dans quelle mesure l'inflation n'est pas exclusivement un phénomène monétaire : dans le second régime étudié (politique budgétaire dominante) notamment, la politique monétaire accommodante, en permettant à l'inflation d'augmenter durablement, rend possible une réduction de la dette publique et la satisfaction de la contrainte budgétaire intertemporelle de l'Etat. Nous montrons aussi que le degré d'accommodation de la politique monétaire, élément incontournable pour la validation théorique de la théorie budgétaire du niveau des prix, dépend de la persistance des chocs dans l'économie.

Dans le contexte de ce modèle, le passage à l'euro n'a pas de raison d'aboutir à un changement d'ordre macroéconomique. La conversion des monnaies des douze pays de la zone euro dans ce nouvel étalon n'a pas, *a priori*, de raison de provoquer un accroissement permanent dans l'incertitude ressentie par les ménages. Au pire, la demande pour des titres sans risque pourrait augmenter temporairement autour de la phase de passage à l'euro, pour faire face aux dysfonctionnements ponctuels éventuels dus au changement de monnaie. Dans un tel cas de figure, l'inflation pourrait augmenter. Compte tenu du caractère historique et exceptionnel de l'adoption d'une monnaie unique entre douze pays, il est probable que la banque centrale européenne adopte une position pragmatique et, au final, relativement accommodante. En vertu de nos résultats, il faudrait cependant que le degré d'accommodation de la politique monétaire face à l'inflation soit relativement fort pour que la hausse de l'inflation persiste. Une telle hypothèse paraît, à ce jour, bien peu vraisemblable. Entre

changements et continuité de la monnaie, on optera volontiers pour le second terme de l'alternative.

Au final, les résultats du modèle militent aussi en faveur d'une coordination plus étroite des politiques budgétaire et monétaire. L'une et l'autre ayant une influence symétrique sur le taux d'inflation, elles sont toutes deux des déterminants incontournables du taux d'intérêt réel et de la production de long terme. Le jeu non coordonné entre les autorités budgétaires et monétaires pourrait donc se révéler très préjudiciable à la croissance potentielle européenne.

5 Références

- BARRO R.J. (1974), « Are Government Bonds Net Wealth? », *Journal of Political Economy*, 82, Novembre-Décembre.
- BARRO R.J. (1986), « US Deficits since WW I », *Scandinavian Journal of Economics*, 88(1).
- BLANCHARD O.J. et C.H. KAHN (1980), « The Solution of Linear Difference Models under Rational Expectations », *Econometrica*, 48(5), Juillet.
- BOHN H. (1998), « The Behavior of US Public Debt and Deficits », *Quarterly Journal of Economics*, 113(3).
- CHAN L.K.C. (1983), « Uncertainty and the Neutrality of Government Financing Policy », *Journal of Monetary Economics*, 11(3), Mai.
- CLOWER R.W. (1967), « A Reconsideration of the Microfoundations of Monetary Theory », *Western Economic Journal*, 6.
- CREEL J. et H. STERDYNIK (2001), « La théorie budgétaire du niveau des prix, un bilan critique », *Revue d'Economie Politique*, à paraître.
- DAVIDSON P. (1978a), *Money and the Real World*, second edition, MacMillan.
- DAVIDSON P. (1978b), « Why Money Matters? », *Journal of Post Keynesian Economics*, 1(1), Automne.
- FEENSTRA R.C. (1986), « Functional Equivalence between Liquidity Costs and the Utility of Money », *Journal of Monetary Economics*, 17(2), Mars.
- FISHER I. (1896), « Appreciation and Interest », dans *Publications of the American Economic Association*, XI, NY: MacMillan.
- HELLWIG M. (1993), « The Challenge of Monetary Theory », *European Economic Review*, 37, Juin.
- HICKS J.R. (1967), *Critical Essays in Monetary Theory*, Oxford University Press.
- KEYNES J.M. (1921), *A Treatise on Probability*, dans *The Collected Writings of J.M. Keynes*, vol. VIII, MacMillan for the Royal Economic Society, 1983.
- KEYNES J.M. (1936), *The General Theory of Employment, Interest and Money*, New York: Harcourt.
- LEEPER E. (1991), « Equilibria under 'Active' and 'Passive' Monetary Policies », *Journal of Monetary Economics*, 27(1), Février.
- LEVY P. (1988), « La préférence pour la liquidité : une théorie générale de la détention des richesses durables », *Economie Appliquée*, tome XLI, n°2, pp.333-54.
- LUCAS R.E.Jr. (1978), « Asset Prices in an Exchange Economy », *Econometrica*, 46(6).

- RUNDE J. (1994), « Keynesian Uncertainty and Liquidity Preference », *Cambridge Journal of Economics*, 18(2), Avril.
- SARGENT T. (1987a), *Macroeconomic Theory*, deuxième édition, Academic Press.
- SARGENT T. (1987b), *Dynamic Macroeconomic Theory*, Harvard University Press.
- SARGENT T. et N. WALLACE (1975), « Rational Expectations, the Optimal Monetary Instrument and the Optimal Money Supply Rule », *Journal of Political Economy*, 83, Avril.
- SARGENT T.J. et N. WALLACE (1981), « Some Unpleasant Monetarist Arithmetic », *Quarterly Review*, FRB of Minneapolis, 5, Automne.
- SIMS C.A. (1994), « A Simple Model for Study of the Determination of the Price Level and the Interaction of Monetary and Fiscal Policy », *Economic Theory*, 4, p. 381-99.
- TAYLOR J.B. (1993), « Discretion versus Policy Rules in Practice », *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, Décembre.
- TOBIN J. (1961), « Money, Capital and Other Stores of Value », *American Economic Review*, 51(2).
- TSIANG S. (1980), « Keynes' Finance Demand for Liquidity, Robertson's Loanable Funds Theory and Friedman's Monetarism », *Quarterly Journal of Economics*, 94(3), Mai.
- WALLACE N. (1998), « A Dictum for Monetary Theory », *Quarterly Review*, FRB of Minneapolis, 22(1), Hiver.
- WOODFORD M. (1995), « Price-Level Determinacy Without Control of a Monetary Aggregate », *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 43, Décembre.
- WOODFORD M. (1996), « Control of the Public Debt: a Requirement for Price Stability? », *NBER Working Paper n°5684*, Juillet.
- WOODFORD M. (1998a), « Doing Without Money: Controlling Inflation in a Post-Monetary World », *Review of Economic Dynamics*, 1, p. 173-219.
- WOODFORD M. (1998b), « Public Debt and the Price Level », *mimeo*, Juillet.

6 Annexe

Soit un ménage dont le programme est : $\text{Max } E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [\log(c_t) + \log(b_{t+1})]$, s.c.

$$(A1) \quad c_t + \frac{B_t}{p_t} + \frac{V_t}{p_t} + \tau_t = y + R_{t-1} \frac{B_{t-1}}{p_t} + R_{t-1}^0 \frac{V_{t-1}}{p_t}.$$

Les équations d'Euler pour les obligations privées et publiques sont respectivement:

$$(A2) \quad R_t^0 = E_t[\pi_{t+1}]/\beta;$$

$$(A3) \quad R_t = \frac{E_t[\pi_{t+1}]}{\beta} \left[1 + \frac{c_t}{b_{t+1}} \right]^{-1}.$$

Si l'on suppose que le gouvernement mène une politique budgétaire telle que $b_{t+1} > 0$, il vient que $R_t < R_t^0$ pour toute réalisation de $c_t = y - g$. Ainsi, le rendement nominal sur l'actif privé risqué est toujours supérieur d'une prime de risque au rendement de l'actif public sans risque.

Figure 1 : Choc monétaire

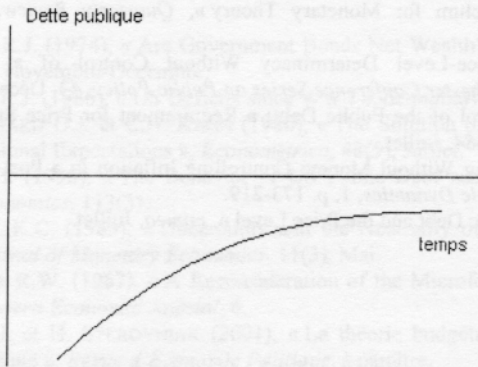
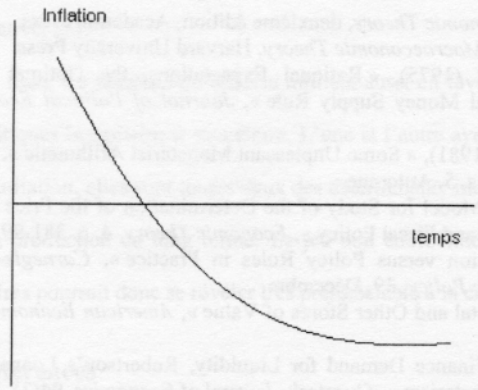


Figure 2 : Choc monétaire

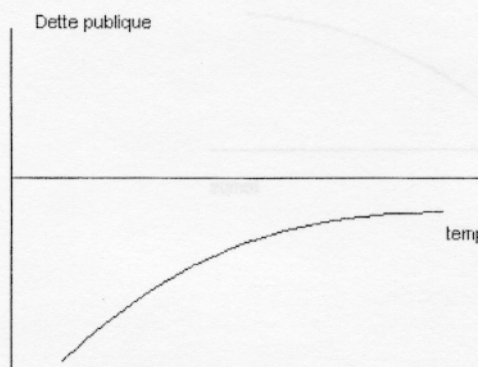
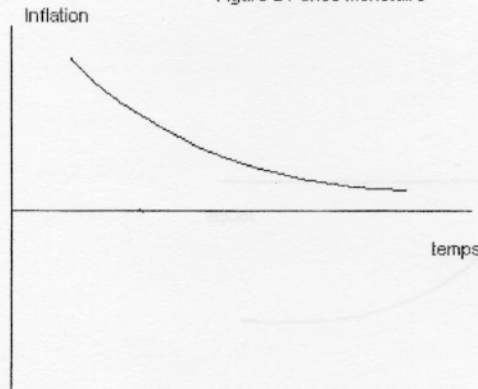


Figure 3 : Choc monétaire

