

Dette publique, croissance et bien être : une perspective de long terme

Alexandru Minea

CERDI, Université de Clermont Ferrand

Patrick Villieu

Laboratoire d'Economie d'Orléans (LEO, UMR 6221)

Version préliminaire, ne pas citer, ne pas diffuser

Mars 2010

L'évaluation des effets des déficits budgétaires sur la croissance est une question majeure dans le débat de politique économique depuis plusieurs décennies. Les pays industriels ont connu une forte augmentation de leur niveau d'endettement dans les années quatre-vingt et quatre-vingt-dix (de l'ordre de 50 points de PIB en moyenne) et, en réponse à la crise économique et financière de 2008-2009, tous les états ont laissé jouer les stabilisateurs automatiques et accru fortement leur déficit. On peut estimer que l'augmentation des déficits entre 2008 et 2011 correspondra à un choc supplémentaire de 40 points de PIB en termes de dette publique. La situation dégradée des finances publiques est donc au centre des préoccupations économiques et les attaques spéculatives sur les dettes souveraines de certains pays européens ont suscité un déferlement politico-médiatique.

Une question importante est de savoir comment se fera l'ajustement des finances publiques dans la période de sortie de crise. Dans les années quatre-vingt-dix, bon nombre de pays industrialisés ont mis en place des règles fiscales pour tenter d'instaurer une discipline budgétaire, parmi lesquels les pays de la zone euro dans laquelle le Traité de Maastricht et le Pacte de Stabilité et de Croissance (PSC) établissent des critères limitant les déficits (à moins de 3% du PIB) et les dettes publiques (à moins de 60% du PIB).

L'une des critiques importantes du PSC est reliée à ses implications pour l'investissement public. Effectivement, l'investissement public est passé de 3.5% du PIB en 1980 à 2.5% en 2006 en moyenne dans les pays de l'UEM. Compte tenu de l'importance de l'investissement public en termes de croissance et de bien-être des générations futures (importance soulignée dans la stratégie de Lisbonne), de nombreuses analyses ont suggéré l'adoption de règles budgétaires qui tiennent compte de la composition des dépenses publiques, puisque des critères restrictifs globaux sont davantage susceptibles de décourager l'investissement public, plus facile à réduire que les dépenses de fonctionnement (salaires)¹. Dans ce contexte, plusieurs analystes ont suggéré que le déclin de l'investissement public dans l'UEM pouvait résulter des règles de convergence budgétaires, et ont suggéré l'adoption d'une "règle d'or des finances publiques", qui permet aux gouvernements de recourir aux déficits, pourvu que ces déficits soient consacrés à des dépenses d'investissement.² Cette

¹ Des règles budgétaires qui ne différencient pas les dépenses courantes et les dépenses d'investissement peuvent produire un biais défavorable aux dernières, puisque le coût politique est probablement moindre pour ajourner les projets d'investissement que pour comprimer des dépenses en salaires ou les transferts (voir Perée & Vällilä, 2005). L'impact négatif des ajustements budgétaires sur l'investissement public a été bien étayé par Oxley & Martin (1991), De Haan et al. (1996) et Balassone & Franco (2000), confirmant que l'investissement public est la composante la plus volatile du budget de l'Etat, avec des effets défavorables sur la croissance (Alesina & Perotti, 1997).

² Voir, par exemple, Modigliani *et al.* (1998), Creel & Fitoussi (2002), Le Cacheux (2002) ou Blanchard & Giavazzi (2004), qui défendent tous la "règle d'or" ou des versions modifiées de cette règle.

proposition rejoint des travaux plus anciens sur la séparation entre solde budgétaire courant et solde en capital (Musgrave, 1939, en particulier). Par extension, plusieurs auteurs, parmi lesquels Creel, Latreille & Le Cacheux (2002), Blanchard & Giavazzi (2003), ou Fitoussi (2003), préconisent de faire sortir les dépenses d'investissement public de la cible de déficit structurel du Pacte de Stabilité et de Croissance, rejoignant ta thèse, défendue notamment par Eisner (1996), Modigliani et alii (1998) et, à un degré moindre, Buitier (2001), d'un financement par endettement des dépenses publiques productives.

L'idée de financer les dépenses publiques d'investissement par déficit peut, à première vue, sembler attirante, dans la mesure où ces dépenses influencent positivement le sentier de croissance potentiel de l'économie (comme c'est en particulier le cas dans une perspective de croissance « endogène » à la Barro, 1990). Par ailleurs, en réponse à un ralentissement conjoncturel, les dépenses productives sont plus faciles à compresser que les dépenses non productives, telles que les dépenses en salaires ou les transferts, au risque de peser sur la croissance. Dès lors, il semble qu'« un plafond imposé sur le déficit public courant aura inévitablement un biais structurellement dépressif sur la croissance » (Creel et alii, 2002, p.288), et, d'après ses promoteurs, la règle d'or pourrait permettre aux gouvernements de mener des politiques plus favorables à la croissance. L'endettement public, utilisé à des fins d'investissement, pourrait alors paraître « vertueux » dans la mesure où il encourage la croissance future. Eisner (1996, p.89) défend ainsi l'idée que s'abstenir de dépenser aujourd'hui pourrait même être néfaste à nos enfants : *“balancing the budget at the expense of our public investment in the future is one way that we really borrow from our children—and never pay them back”*. Utilisé dans une conjoncture déprimée, l'endettement public pourrait ainsi procurer un double dividende en stimulant l'activité présente et en élevant le sentier de croissance potentiel.

Quelques pays ont opté pour des régimes proches d'une telle règle d'or, que soit de manière formelle (dans le *'Code for Financial Stability'*, du trésor public britannique, par exemple, voir Buitier, 2001), ou informelle (en Allemagne, par exemple)³. De la même manière, le conseil ECOFIN a adopté en 2005 une résolution complémentaire au PSC, établissant que si un membre de l'Union dépasse la cible de déficit, un rapport devait souligner les “facteurs pertinents” de ce dépassement (*i.e.* la position de l'investissement public par rapport au déficit), suggérant une approche fondée sur la “règle d'or”⁴. Le “grand

³ Ghosh & Mourmouras (2004) fournissent des éléments empiriques sur la règle d'or des finances publiques.

⁴ Faisant suite à la discussion sur la règle d'or dans l'UEM, d'autres pays de l'OCDE ont également adopté des règles proches (voir les perspectives économiques de l'OCDE, 2007/1, page 236). De surcroît, le déclin de

emprunt” proposé en France pour financer les dépenses riches en croissance correspond également à cette logique.

A première vue, la règle d’or peut sembler une bonne prescription pour éliminer le biais anti investissement d’une cible de déficit. Cependant, il y a peu de consensus en ce qui concerne l’effet d’une telle règle. D’une part, Perée & Väilä (2005) montrent qu’il y a peu d’évidences claires que l’introduction de l’UEM et des critères de finances publique ait joué un rôle dans le déclin de l’investissement public, d’autant que ce déclin s’observe dans la majorité des pays industrialisés. D’autre part, il y a peu de preuves tangibles qu’exclure les dépenses d’investissement de la cible de déficit améliorera la croissance à long terme. Quelques auteurs ont en particulier souligné le risque de surinvestissement par rapport à ce qui serait optimal à long terme (Föttinger, 2001). Enfin, de nombreuses analyses ont insisté sur les difficultés d’application d’une telle règle (comme la distinction entre l’investissement net et l’investissement brut, par exemple)⁵.

Dans cette note, nous nous intéressons à l’effet des déficits et de la dette publique à long terme. Depuis 40 ans, les finances publiques des principaux pays de l’OCDE, mais aussi de bon nombre de pays en développement, présentent des déficits. Sur les 40 dernières années, le ratio de déficit moyen pour les pays de l’OCDE a ainsi été supérieur à 2,5% par an. On peut donc parler de déficits persistants, sinon permanents.

l’investissement public dans d’autres régions du monde a suscité différents travaux dans l’esprit du “Manifeste” de Modigliani et al. (1998) (voir Hemming & Ter-Minassian, 2004, pour l’Amérique Latine). Enfin, le FMI a également mis en place des mesures pour favoriser l’investissement public.

⁵ Comme notre objectif n’est pas ici d’être exhaustif sur les conséquences de la règle d’or, nous ne traitons pas du risque de suraccumulation de capital public (voir, par exemple, Buiter, 2001, et Buti et al., 2003), ou des possible conséquences inflationnistes de cette règle et des menaces qu’elle fait peser sur la crédibilité de la politique monétaire (discuté par la Commission Européenne en 2003, par exemple). Balassone & Franco (2000) considèrent également que la règle d’or peut susciter un biais en faveur de l’investissement physique, au détriment des dépenses de santé et d’éducation. La question du type de dépenses publiques devant être financé par endettement est discutée par Blanchard & Giavazzi (2004). Pour une vue d’ensemble sur la règle d’or, voir Buiter (2001).

Figure 1– Déficit persistant (en pourcentage du PIB) dans les pays de l'OCDE

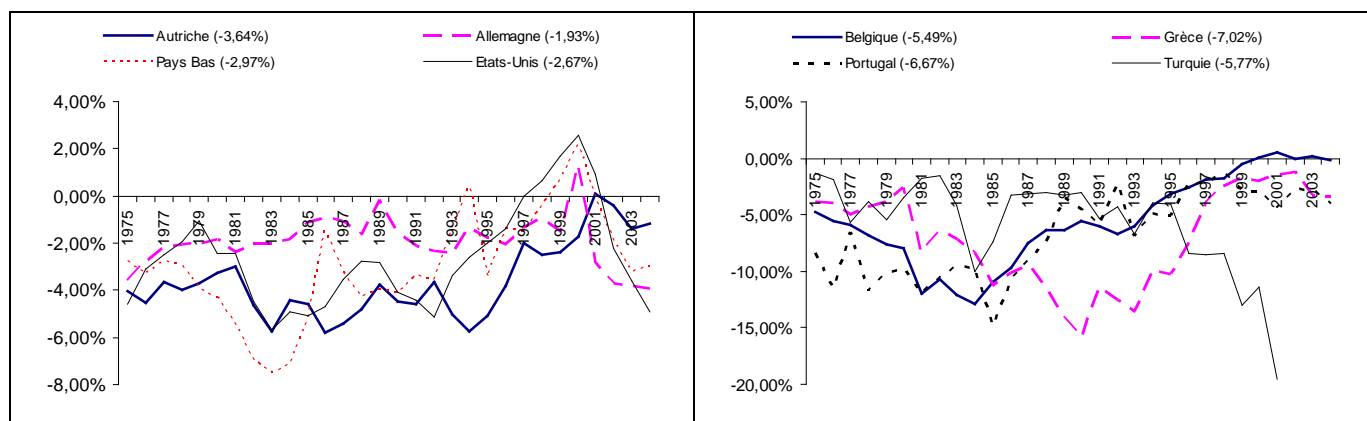
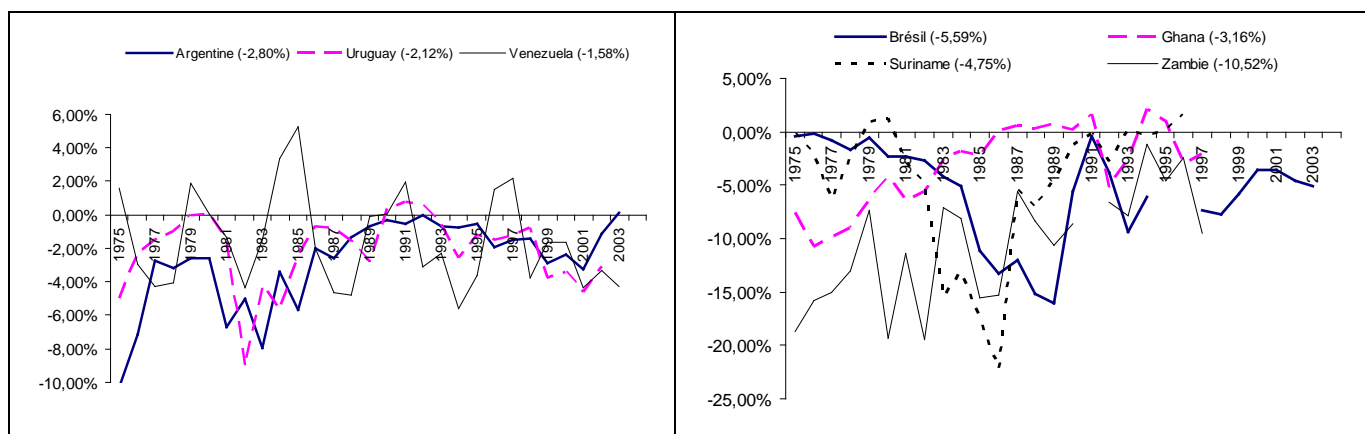


Figure 2 – Déficit persistant (en pourcentage du PIB) dans quelques pays en développement



La situation n'est pas nouvelle, puisque l'histoire nous montre que des pays ont pu avoir une dette publique très élevée, sur des périodes extrêmement longues. C'est le cas notamment de la Grande Bretagne où le ratio dette/pib a été croissant sur 120 ans (1700-1820) pour atteindre 270% en 1820, et à un moindre titre des Etats Unis⁶. Ce qui apparaît dans ces expériences historiques, c'est que l'équilibre budgétaire n'est pas la règle, même en très longue période. Ainsi, même aux Etats-Unis, où le ratio de dette publique est resté relativement faible, il représente néanmoins près de 30% du PIB en moyenne de 1800 à 2000, ce qui correspond à un déficit permanent de 0,75% avec un taux de croissance de 2,5% en très longue période.

⁶ Historiquement, les États ont avant tout utilisé l'emprunt pour financer les conflits (et la volonté de recouvrer des impôts pour financer ces dettes a été un élément structurant de la construction des États occidentaux). La dette apparaissait ainsi comme un moyen de lisser l'effort de guerre, et pouvait participer à l'équité intergénérationnelle (la génération n'ayant pas participé à l'effort de guerre en supportant le coût). Le remboursement s'est effectué par la taxation, mais aussi par des répudiations partielles ou totales, ainsi que par la création monétaire et l'inflation.

Figure 3 : Dette publique (% PIB) Grande Bretagne 1700-1999. (données de Niall Ferguson)

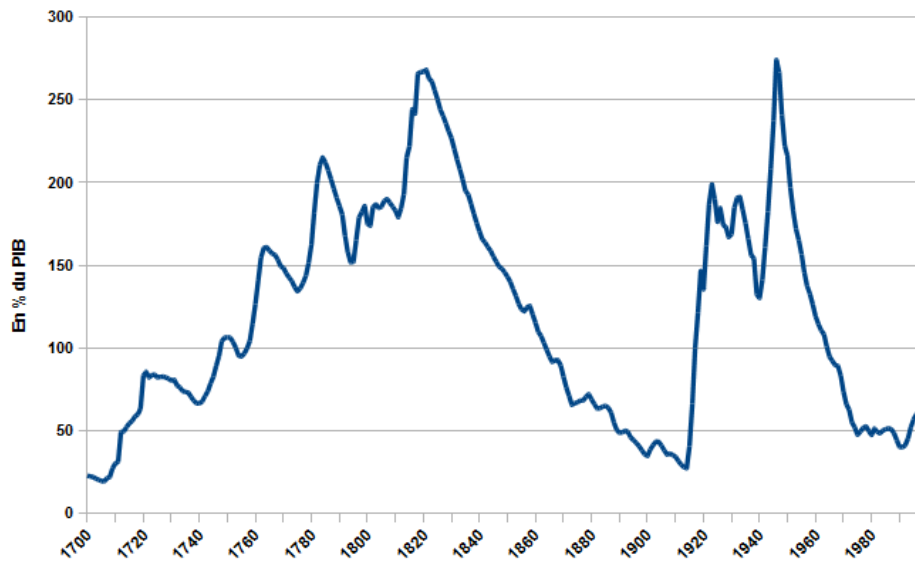
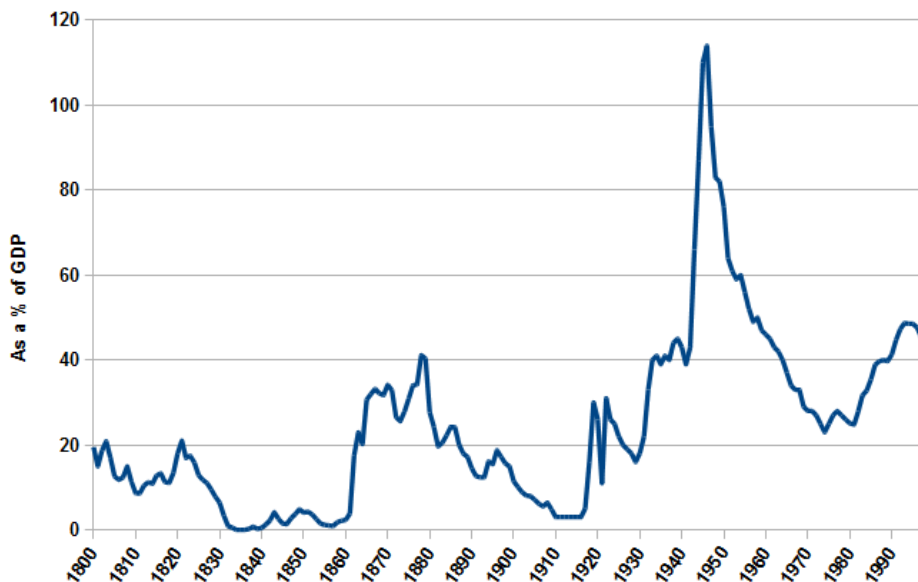


Figure 4 : Dette publique (% PIB) Etats Unis 1800-1999. (données de Niall Ferguson)



Peu de modèles théoriques tiennent compte de cette particularité cependant. La plupart des modèles DSGE, par exemple, supposent un budget équilibré à long terme, compatible avec les propriétés stationnaires de ces modèles à long terme. Les modèles de croissance endogène permettent de lever cette hypothèse, puisque leurs propriétés stationnaires n'imposent pas que la dette publique soit nulle à long terme (budget équilibré). Elles n'imposent pas non plus que les déficits soient nuls à long terme : la dette publique peut croître éternellement, pourvu que son taux de croissance soit inférieur au taux d'intérêt réel (pour préserver la solvabilité des Etats). On peut donc prendre en compte les déficits permanents dans une analyse macroéconomique du long terme, la seule exigence, au-delà de

la contrainte de solvabilité, étant que le ratio dette publique sur PIB demeure constant en croissance régulière, faute de quoi la charge de la dette absorberait à terme tout le PIB⁷.

Cette note présente d'abord un cadre d'analyse général pour étudier l'impact de la dette publique et des déficits budgétaires à long terme (section 1). La section 2 discute ensuite la question de la « règle d'or » des finances publiques, et la section 3 s'interroge sur l'existence d'un ratio optimal de dette publique ou de déficit à long terme.

1. Un cadre d'analyse de base

Dans cette section, on considère l'effet d'un choc de dette publique sur la croissance à long terme, en fonction de la manière dont est absorbé ce choc.

La contrainte budgétaire du gouvernement s'écrit :

$$\dot{b}_t = r_t b_t + g_t^p + g_t^c - \tau_t y_t \quad (1)$$

où g^p représente les dépenses publiques productives⁸, g^c les dépenses publiques « de consommation », τ le taux d'imposition proportionnel sur le revenu (y). Le déficit primaire est donc $g^p + g^c - \tau y$. Ce déficit peut être financé par émission de dette publique (\dot{b}), et r est le taux d'intérêt réel sur la dette.

Soit δ le ratio de déficit au revenu : $\dot{b}_t = \delta_t y_t$. La contrainte budgétaire (1) s'écrit : $\delta_t y_t + \tau_t y_t = r_t b_t + g_t^p + g_t^c$, ou encore, en pourcentage du PIB, si l'on définit $x_t \equiv g_t^p / y_t$ comme le ratio de dépenses productives, $z_t \equiv g_t^c / y_t$ comme le ratio de dépenses de consommation et $\theta_t = b_t / y_t$ comme le ratio de dette publique :

$$\delta_t + \tau_t = r_t \theta_t + x_t + z_t \quad (2)$$

⁷ Excepté si le taux d'intérêt est nul à long terme, mais cette situation est exclue dès lors que la croissance est positive. Des situations dans lesquelles le ratio de dette publique augmente sans arrêt sont donc incompatibles avec la croissance équilibrée à long terme.

⁸ Par dépenses publiques « productives », nous entendons les dépenses publiques qui entrent dans la fonction de production, que ce soit sous forme de flux ou de stock (investissement public). Par la suite, on utilisera indifféremment les termes dépenses publiques productives, dépenses publiques d'infrastructure ou investissement public.

A court terme, le stock de dette publique est donné. Les déficits publics peuvent donc apparaître comme une solution pour financer les dépenses. En d'autres termes, impôt et déficit sont substituables dans la contrainte budgétaire du gouvernement.

A long terme, au contraire, la dette publique est endogène. La valeur du stock de dette publique en pourcentage du PIB (b/y) est égale, en régime permanent, au rapport entre le ratio de déficit et le taux de croissance de long terme (γ) :

$$\dot{b} = \delta y \Rightarrow \dot{b}/b = \delta y/b \Rightarrow b/y \equiv \theta = \delta/\gamma \quad (3)$$

où l'on supprime les indices temporels pour définir des grandeurs stationnaires.

En substituant (3) dans (2), il vient, à long terme :

$$\tau = \left(\frac{r}{\gamma} - 1 \right) \delta + x + z \quad (4)$$

Comme, en régime permanent, la condition de solvabilité implique $\gamma < r$, le déficit n'est plus un moyen de financer les dépenses publiques. Impôt et déficit deviennent complémentaires dans la contrainte budgétaire du gouvernement.

En termes de ratio de dette publique, la contrainte (4) devient :

$$\tau = (r - \gamma)\theta + x + z \quad (5)$$

avec la même interprétation. On s'intéresse à une situation dans laquelle, à la suite d'une augmentation du déficit (en pourcentage du PIB), le ratio de dette publique θ s'accroît à long terme. Il faudra donc un ajustement du taux d'imposition, des dépenses de consommation ou des dépenses d'investissement pour satisfaire la contrainte budgétaire. Quels peuvent être les effets sur la croissance et sur le bien être de ces différents ajustements ?

On suppose que les dépenses d'investissement sont favorables à la croissance. Pour ce faire, on définit une fonction de production avec externalité de dépenses publiques productives, à la manière de Barro (1990) Les résultats sont indépendants de la spécification exacte de la fonction de production.

$$y = k^\alpha (g^p)^{1-\alpha} \quad (6)$$

En appliquant un modèle standard d'optimisation⁹, le taux de croissance stationnaire est défini par la règle Keynes-Ramsey, qui résume l'arbitrage du consommateur¹⁰ :

$$\gamma = \alpha(1-\tau)(x)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - \beta \quad (7)$$

où le taux d'intérêt réel est défini par la productivité marginale du capital privé :

$$r = \alpha(1-\tau)(x)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \quad (8)$$

La contrainte budgétaire du gouvernement s'écrit alors, à long terme :

$$\tau = \beta\theta + x + z \quad (9)$$

L'effet d'un choc de dette publique (accroissement du ratio θ) sur la croissance dépendra de la variable d'ajustement dans la contrainte budgétaire (9) : taxes, dépenses publiques d'investissement ou dépenses publiques de consommation.

- *Ajustement du taux d'imposition* : $\frac{d\tau}{d\theta} = \beta$ et $\frac{d\gamma}{d\theta} = -\beta(1-\alpha)(x)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}$
- *Ajustement des dépenses improductives* : $\frac{dz}{d\theta} = -\beta$ et $\frac{d\gamma^*}{d\theta} = 0$
- *Ajustement des dépenses productives* : $\frac{dx}{d\theta} = -\beta$ et $\frac{d\gamma}{d\theta} = -\beta(1-\alpha)(1-\tau)(x)^{\frac{1-2\alpha}{\alpha}}$

Dans chacun des cas, l'impact est assez faible sur l'instrument : pour un choc de 40 points de PIB de dette publique, par exemple, il suffit de déplacer, en régime stationnaire, 2 points de déficit primaire (qui correspondent à la charge de la dette, nette des flux d'emprunt en régime permanent), pour $\beta = 5\%$, ou seulement 0,4 point pour $\beta = 1\%$. Cependant, l'impact sur la croissance peut être assez fort si l'ajustement passe par les impôts ou, plus encore, par les dépenses productives, comme le montre la simulation suivante :

Situation initiale	$\theta = 60\%$	$x = 0.05$	$z = 0.35$	$\tau = 0.43$	$\gamma = 2,38\%$
<i>Ajustement du taux d'imposition</i>	$\theta = 100\%$	$x = 0.05$	$z = 0.35$	$\tau = 0.45$	$\gamma = 2,12\%$
<i>Ajustement des dépenses improductives</i>	$\theta = 100\%$	$x = 0.05$	$z = 0.33$	$\tau = 0.43$	$\gamma = 2,38\%$

⁹ On utilise, sans perte de généralité, une fonction d'utilité logarithmique.

¹⁰ Les résultats seraient les mêmes dans tout autre modèle de croissance, la seule chose dont nous ayons besoin c'est d'un modèle dans lequel le taux de croissance de long terme est endogène et dépend positivement des dépenses publiques productives

<i>Ajustement des dépenses productives</i>	$\theta = 100\%$	$x = 0.03$	$z = 0.35$	$\tau = 0.43$	$\gamma = 0.61\%$
--	------------------	------------	------------	---------------	-------------------

$$\alpha = 0.65, \beta = 0.05$$

La seule configuration où la croissance ne s'affaiblit pas à long terme est celle dans laquelle les dépenses publiques improductives constituent la variable d'ajustement (mais avec probablement des coûts en bien être).

2. « Règle d'or » ou « loi d'airain » des finances publiques ?

Nous nous intéressons ici aux propositions de « règle d'or » des finances publiques. Remarquons qu'une telle règle d'or peut recevoir deux interprétations : d'abord proposée comme une règle visant à limiter les déficits publics, en excluant le financement par endettement des dépenses improductives, elle s'est vue défendre par les tenants d'un assouplissement des critères de finance publique du PSC, en excluant les dépenses productives de la cible de déficit. Dans les deux cas, cependant, une telle règle est nuisible à la croissance en régime permanent.

Dans le dernier cas, lorsqu'il s'agit d'une règle permettant d'assouplir une cible de déficit, la contrainte budgétaire de l'Etat est initialement : $\delta + \tau = r\theta + x + z$ avec un plafond aux déficits : $\delta \leq \bar{\delta}$. La règle d'or permet de déplacer ce plafond comme : $\delta \leq \bar{\delta} + x$. Sans la règle d'or, le montant maximal de dépenses publiques productives pouvant être financé à long terme est : $x^0 = (1 - r/\gamma)\bar{\delta} + \tau - z$, avec $\theta = \bar{\delta}/\gamma$. Avec la règle d'or, le stock de dette publique à long terme est : $\theta = (\bar{\delta} + x)/\gamma$ et la contrainte budgétaire devient : $\bar{\delta} + \tau = r\theta + z$. Le montant maximal de dépenses publiques productives pouvant être financé à long terme est alors : $x^1 = \frac{\gamma}{r} [\bar{\delta} (1 - r/\gamma) + \tau - z] < x^0$. Pour obtenir le même montant que précédemment, il faudra soit augmenter les impôts soit réduire les dépenses improductives.

Prenons maintenant le cas où la règle d'or est une règle qui contraint davantage les gouvernements. On sépare la contrainte budgétaire de l'Etat $\delta + \tau = r\theta + x + z$ en deux parties :

$$\left. \begin{array}{l} \tau = r\theta + z \\ \delta = x \end{array} \right\} \quad (10)$$

Cette vision correspond à celle de Musgrave (1939), qui sépare le budget d'investissement du budget de fonctionnement. Clairement, tout se joue ici sur la manière dont sera absorbée la charge de la dette. Remarquons que les tenants de la règle d'or ne sont pas toujours très explicites sur ce point. Par exemple, le « *Manifeste sur le chômage dans l'Union Européenne* » de Modigliani *et al.* (1998) affirme qu'il est nécessaire que l'investissement public ne soit financé “*ni en réduisant d'autres dépenses [...] ni en augmentant les impôts*”, mais seulement par endettement. Cependant, il soutient dans le même temps que le budget courant, incluant la charge d'intérêt sur la dette, doit être équilibré. Il est clair que pour financer une charge de la dette accrue, il faudra réduire les dépenses ou augmenter les impôts dans le futur.

A long terme la contrainte budgétaire (10) s'écrit :

$$\tau = rx/\gamma + z \tag{11}$$

Si l'ajustement pèse sur les dépenses productives à long terme, on aura : $x = (\tau - z)\gamma/r < \tau - z$. La solution sera donc moins bonne, en termes de croissance, qu'avec une règle de budget équilibré. Si l'ajustement passe par les impôts, la croissance sera également réduite à long terme, comme dans la section précédente. Dans ces deux cas de figure, augmenter les déficits pour l'investissement permettra probablement d'augmenter la croissance à court et moyen termes, mais au prix d'un affaiblissement de la croissance d'état régulier. Contrairement aux assertions de ses défenseurs, la règle d'or est donc une proposition plutôt court-termiste.

Si l'ajustement passe par les dépenses improductives, la situation est différente, puisque la règle d'or permet, via l'endettement, de substituer des dépenses productives aux dépenses improductives, avec des effets favorables sur la croissance à long terme¹¹. Mais, même dans ce cas, la justification de la règle d'or est discutable du point de vue de la croissance. D'une part, même sans tenir compte des effets de bien être, les dépenses improductives ne peuvent être réduites en deçà d'un certain seuil. Supposons que ce seuil soit nul ($z \geq 0$). Le montant maximal de dépenses productives pouvant être réalisé en cas de règle d'or est alors, de (11) : $x = r\tau/\gamma < \tau$, donc inférieur à celui qui pourrait être réalisé avec une règle de budget équilibré. D'autre part, si les agents sont prêts à substituer des dépenses productives aux dépenses improductives, une substitution directe serait plus avantageuse en termes de

¹¹ C'est notamment le cas analysé par Minea-Villieu (2009, a et b).

croissance qu'une substitution passant par la règle d'or des finances publiques. Supposons par exemple que les agents soient prêts à réduire leurs dépenses publiques improductives (ou à augmenter l'impôt) de X points de PIB : $d(\tau - z) = X$. Avec une règle de budget équilibré, les dépenses productives peuvent augmenter à long terme de $dx = X$. Avec la règle d'or, elle ne pourront augmenter que de $dx = X\gamma/r < X$. Du point de vue de la croissance de long terme, il est donc plus judicieux de substituer directement des dépenses productives aux dépenses improductives, plutôt que de passer par l'intermédiaire de la dette publique.

L'intérêt de la « règle d'or » ne peut alors être que celui d'accroître les dépenses productives dès aujourd'hui, alors que la génération présente n'est pas prête à les financer. Il s'agit donc d'une manière de contraindre les générations futures à réaliser l'ajustement que nous ne voulons ou pouvons pas faire aujourd'hui, en supposant qu'elles trouveront demain la recette que nous n'avons pas trouvée aujourd'hui pour financer les dépenses publiques productives, alors même que leur situation d'endettement sera dégradée par rapport à la notre, du fait même de la règle d'or.

Cette proposition ne saurait surprendre. Qu'il s'agisse de financer des dépenses productives ou improductives, tout accroissement de la dette soulève un problème intertemporel, car, sauf à se lancer dans une politique organisée d'insolvabilité, il faudra, dans le futur, rembourser la charge de la dette autrement que par nouvel endettement. C'est la « loi d'airain » des finances publiques, que ne saurait remettre en cause une quelconque « règle d'or ».

Il ne s'agit pas ici de plaider contre la « règle d'or », ni de prôner un équilibre intangible des finances publiques. La « règle d'or » peut être utile pour régler un problème conjoncturel, en évitant une restriction procyclique de l'investissement public lors d'un ralentissement de l'activité. Mais chercher à justifier l'endettement présent par un effet positif sur la croissance potentielle est manifestement abusif. La « règle d'or » aura un coût en croissance et/ou en bien être pour les générations futures, de sorte qu'elle soulève un enjeu d'équité intergénérationnelle. En termes de bien-être, la règle d'or peut d'ailleurs être acceptable, pour qui déprécie suffisamment le bien-être des générations futures (taux d'actualisation élevé). Elle peut même être équitable sur le plan intergénérationnel, puisqu'il n'est pas forcément juste de faire payer intégralement aux générations d'aujourd'hui les

infrastructures qui serviront aux générations de demain. Mais ne laissons pas penser que les générations futures n'auront pas à payer ces équipements¹².

3. Existe-t-il un ratio optimal de dette publique à long terme ?

Dans cette section, nous nous interrogeons sur l'effet des déficits budgétaires et de la dette publique, non plus sur la croissance, mais sur le bien être à long terme. Comme les politiques de dette publique peuvent favoriser la croissance à court terme au détriment de la croissance de long terme, elles posent la question des arbitrages intertemporels durant la dynamique transitoire. Cette question a été notamment analysée, dans le cadre de la règle d'or, par Minea & Villieu (2009). Ici, nous faisons abstraction de la dynamique transitoire, et nous nous focalisons sur le bien être intertemporel en régime permanent.

Pour ce faire, nous supposons que l'économie est toujours sur un sentier de croissance régulier, et nous comparons le bien être intertemporel associé à différentes trajectoires de croissance régulière (mais nous n'analysons pas le passage de l'une à l'autre ; en d'autres termes, nous faisons abstraction de la dynamique transitoire)¹³. Il s'agit donc d'un exercice de statique comparative de différentes trajectoires régulières de croissance, associées à différents ratio de dette publique.

Ajustement des dépenses productives

En régime permanent, la valeur du bien être intertemporel associée à un ratio de dette publique θ est définie comme :

$$U^\theta = \frac{1}{\beta} \left(\text{Log}(c_0) + v \text{Log}(g_0^c) + (1+v)\gamma^* / \beta \right) \quad (12)$$

où : $c_0 = [(1-z)x^{1-\alpha} - x - \gamma]k_0$, $g_0^c = zx^{1-\alpha}k_0$ et on posera $k_0 = 1$.

Pour établir une situation de référence, on définit par U^* le niveau de bien être en situation de *first best*, qui est indépendant du mode de financement des dépenses publiques :

$x^* = 1 - \alpha$, $g^{c*} = v c^*$ et le taux de croissance de first best : $\gamma^* = \alpha(1 - \alpha)^{(1-\alpha)/\alpha} - \beta$ d'où :

¹² Il est d'ailleurs sans doute discutable d'anticiper des projets d'investissements publics au nom de nos enfants, qui pourraient vouloir faire d'autres choix demain. De surcroît, même si nos dépenses actuelles d'infrastructure se font au bénéfice de nos enfants, ceux-ci pourraient nous reprocher demain de leur rendre impossible, par notre endettement, de faire pour leurs propres enfants ce que nous avons fait pour eux.

¹³ Pour une analyse de la dynamique transitoire, voir en particulier Minea & Villieu (2009).

$$U^* = \frac{1}{\beta} \left((1+v) \text{Log}(c_0^*) + v \text{Log}(v) + (1+v) \gamma^* / \beta \right) \quad (13)$$

$$\text{où : } c_0^* = \frac{1}{1+v} \left[x^{*1-\alpha} - x^* - \gamma^* \right].$$

De la même manière, on définit par U^0 le niveau de bien être associé à une règle de budget équilibré, $x^0 = \tau - z$, et le taux de croissance associé : $\gamma^0 = \alpha(1-\tau)(\tau-z)^{(1-\alpha)/\alpha} - \beta$
d'où :

$$U^0 = \frac{1}{\beta} \left(\text{Log}(c_0^0) + v \text{Log}(g_0^{c0}) + (1+v) \gamma^0 / \beta \right) \quad (14)$$

$$\text{où : } c_0^0 = (1-z)(x^0)^{1-\alpha} - x^0 - \gamma^0 \text{ et } g_0^{c0} = z(x^0)^{1-\alpha}$$

On étudie, en statique comparative, la déformation du bien être intertemporel lorsque le ratio de dette publique augmente, en fonction de la variable d'ajustement : taxes, dépenses publiques productives ou dépenses publiques de consommation.

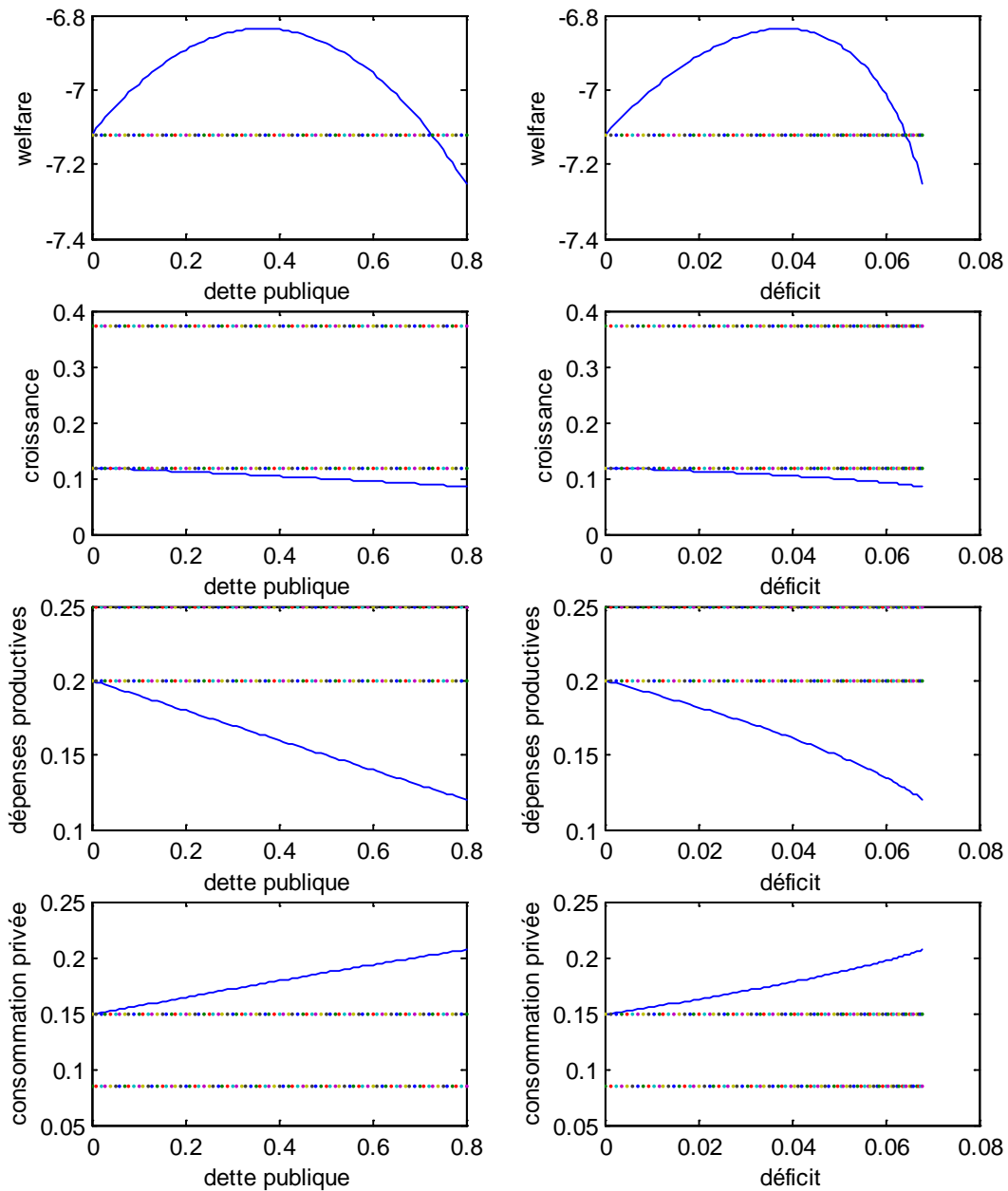
L'effet du ratio de dette publique sur le bien être intertemporel peut être capté par la relation suivante, en régime permanent :

$$\frac{dU}{d\theta} = \frac{1}{\beta} \left(\frac{1}{c_0} \frac{dc_0}{d\theta} + \frac{v}{g_0^c} \frac{dg_0^c}{d\theta} + \frac{1+v}{\beta} \frac{d\gamma^*}{d\theta} \right) \quad (15)$$

La figure suivante présente l'effet de la dette et des déficits publics sur la croissance et le bien être, lorsque l'ajustement passe par les dépenses productives. Comme on l'a vu, l'effet sur la croissance est défavorable à long terme. En revanche, des règles de déficits positifs peuvent dépasser la règle de budget équilibré en termes de bien être permanent. Il existe en général une valeur optimale du déficit (autour de 3,8% du PIB dans notre simulation) et de la dette publique (autour de 37% du PIB) qui maximisent le bien être de long terme¹⁴.

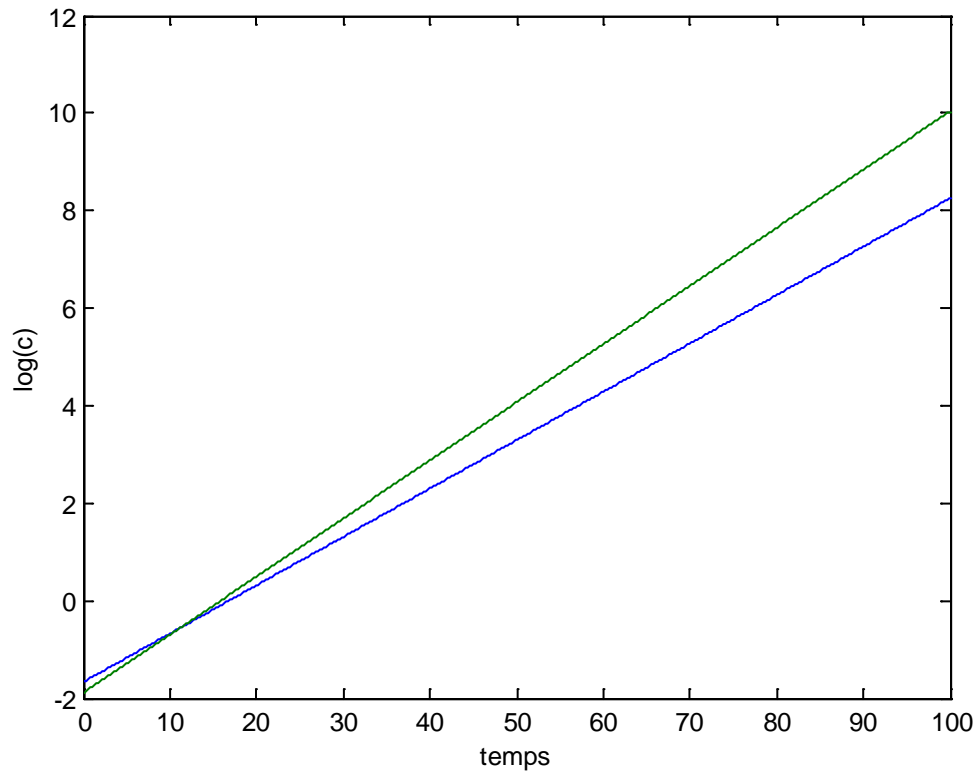
¹⁴ Remarquons que, par rapport au first best, il conviendrait de parler d'une valeur du déficit qui minimise la perte relativement au first best.

Figure 5 : Ratio optimal de dette publique et de déficit ($\alpha=0.75$; $\beta=0.1$; $z=0.3$; $\tau=0.5$)



La valeur optimale du déficit provient de l'arbitrage entre croissance et consommation par tête dans la relation (15). Une augmentation du ratio de dette publique conduit à une réduction de la croissance à long terme, mais à une augmentation de la consommation par tête à court terme. Le seuil de ce ratio qui maximise le bien être arbitre de manière optimale entre ces deux effets :

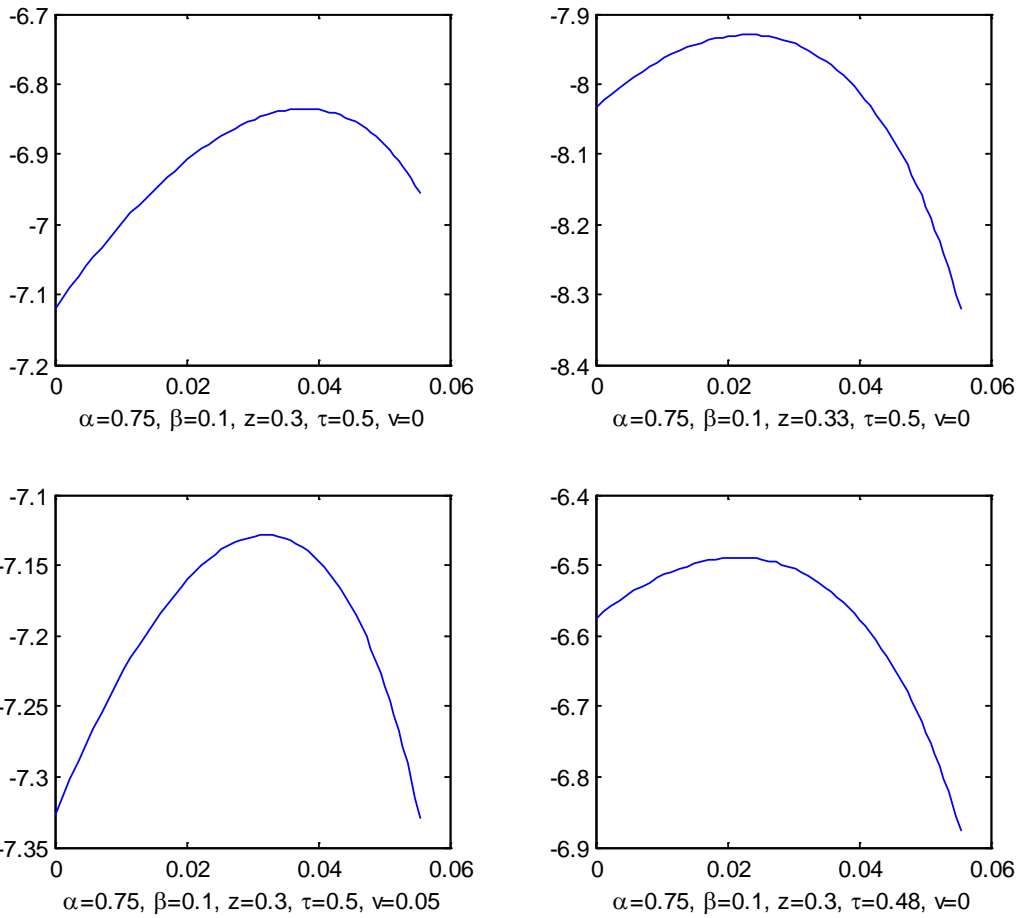
Figure 6 : Evolution de la consommation dans le temps ($\alpha=0.75$; $\beta=0.1$; $z=0.3$; $\tau=0.5$)



Lorsque l'ajustement passe par le taux d'imposition ou les dépenses publiques de consommation, il existe également un ratio optimal de dette publique, qui peut même être calculé de manière explicite (voir l'Annexe1).

La figure suivante procure quelques simulations du ratio de déficit optimal, en fonction des paramètres. Une réduction du taux d'imposition, une élévation du poids des dépenses de consommation ou de leur part dans le revenu national entraînent une réduction du ratio optimal de déficit, en accord avec l'intuition.

Figure 6 : Quelques simulations du ratio de déficit optimal



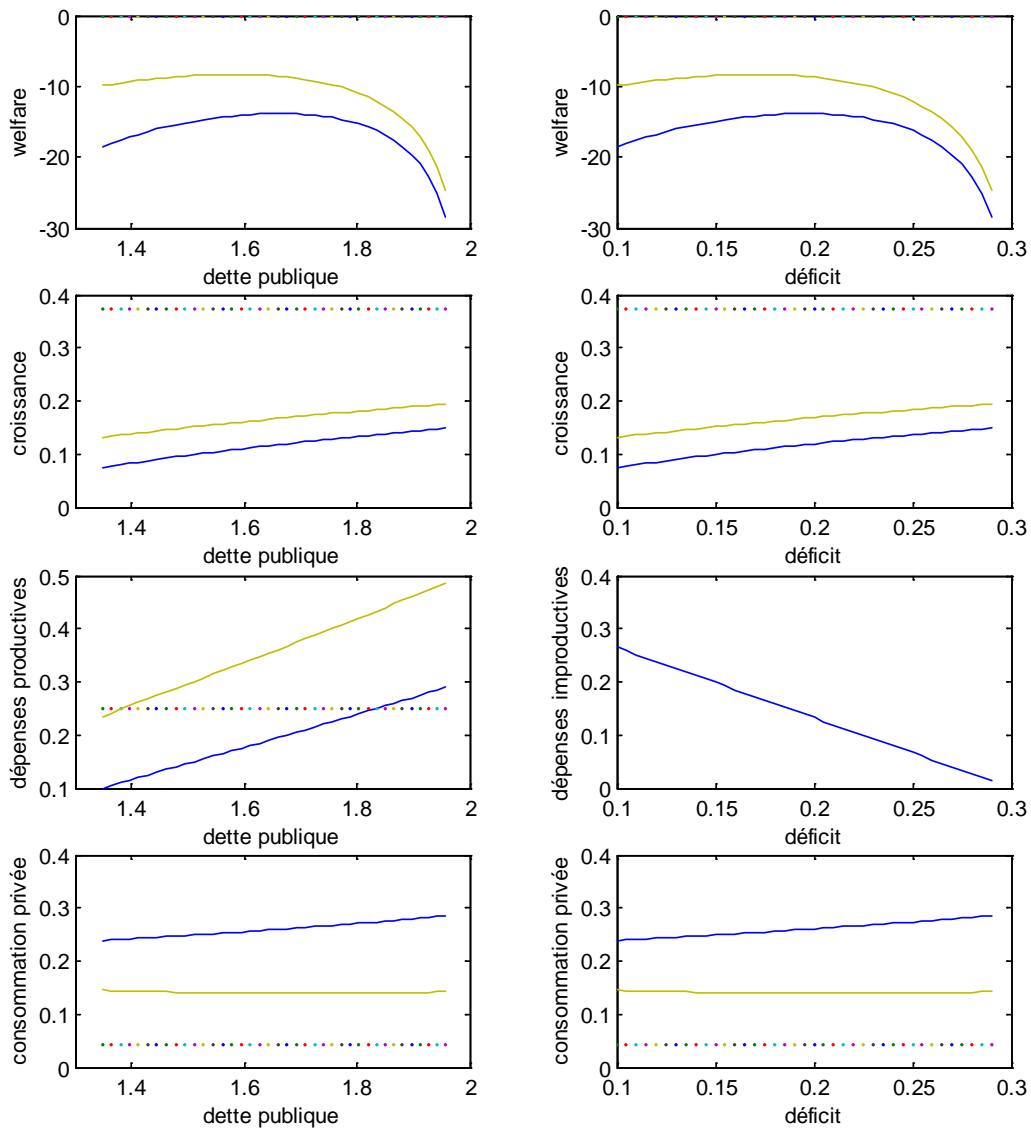
Régime de règle d'or

Pour analyser l'effet de la règle d'or sur le bien être à long terme, on calcule l'effet de différentes valeurs du déficit $\delta = x$. Le taux d'intérêt est alors : $r = \alpha(1-\tau)\delta^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}$ et le taux de croissance $\gamma = r - \beta$. On calcule ensuite le ratio de dette publique correspondant : $\theta = \delta / \gamma$. Les dépenses publiques improductives sont endogènes : $z = \tau - r\theta$ et le déficit budgétaire peut être accru jusqu'à ce que la charge de la dette épuise les recettes fiscales $\tau = r\theta \Rightarrow z = 0$. On calcule également la situation de budget équilibré correspondant au montant endogène de dépenses improductives : $x^0 = \tau - z$ et $\gamma^0 = \alpha(1-\tau)(x^0)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - \beta$.

Les simulation font toujours apparaître un seuil optimal de déficit, mais sa valeur est beaucoup plus élevée. En effet, l'accroissement de la dette publique permet de réduire les

dépenses de consommation, ce qui améliore la croissance et le bien être, si le poids de ces dépenses n'est pas trop élevé dans la fonction d'utilité.

Figure7 : Ratio optimal de dette publique et de déficit en régime de règle d'or
 (alpha=0.75;beta=0.1;tau=0.5;v=1)



Il existe donc également une valeur du déficit budgétaire qui maximise le bien être intertemporel en régime permanent. Comme on peut le constater sur la figure 7, du point de vue du bien être, il ne serait pas optimal de substituer des dépenses productives aux dépenses improductives jusqu'à l'épuisement complet de ces dernières, alors que c'est le cas pour maximiser la croissance à long terme.

Références

- Alesina, A. & R. Perotti, (1997), “Fiscal Adjustments in OECD Countries: Composition and Macroeconomic Effects”, *IMF Staff Papers* 44, 210-248.
- Arrow, K. & M. Kurz, (1970), “*Public Investment, the Rate of Return and Optimal Fiscal Policy*”, Johns Hopkins Press, Baltimore.
- Aschauer, D. (1989), “Is Public Expenditure Productive?”, *Journal of Monetary Economics* 23, 177-200.
- Balassone, F. & D. Franco, (2000), “Public Investment, the Stability Pact and the ‘Golden Rule’”, *Fiscal Studies* 21, 207-229.
- Barro, R. (1990), “Government Spending in a Simple Model of Economic Growth”, *Journal of Political Economy* 98, S103-S125.
- Barro, R. & X. Sala-i-Martin, (1992), “Public Finance in models of economic growth”, *Review of Economic Studies* 59, 645-661.
- Blanchard, O. & F. Giavazzi, (2004), “Improving the SGP through a Proper Accounting of Public Investment”, *CEPR Discussion Paper 4220*.
- Buiter, W. (2001), “Notes on ‘A Code for Fiscal Stability’”, *Oxford Economic Papers* 53, 1-19.
- Buti, M., Eijffinger, S. & D. Franco, (2003), “Revisiting the SGP: Grand Design or Internal Adjustment?”, *CEPR Discussion Paper 3692*.
- Creel, J. & J.P. Fitoussi, (2002), “How to Reform the ECB”, Center for European Reform, London.
- Creel J., Latreille T. et Le Cacheux J. (2002) : « Le Pacte de Stabilité et les politiques budgétaires dans l’Union Européenne », *Revue de l’OFCE*, mars, 245-298.
- Creel, J., Monperrus-Véroni, P. & F. Saraceno, (2007), “Has the Golden Rule of Public Finance Made a Difference in the UK?”, *OFCE wp. 2007-13*.
- De Haan, J., Sturm, J.-E. & B. Sikken, (1996), “Government Capital Formation: Explaining the Decline”, *Review of World Economics* 132, 55-74.
- EC (2003), “Public Finances in EMU 2003”, *European Economy* 3, European Commission.
- EC (2005), “Proposal for a council regulation amending regulation EC No. 1467/97”, European Commission, Brussels, April the 20th, 2005.
- Eisner, R. (1996), “The balanced budget crusade”, *Public Interest*, vol 96, pp.85-92.
- Fitoussi J.P. (2003), in « Le pacte de stabilité et de croissance : un débat au Sénat »
Rapport d’information n°369 , - Délégation du Sénat pour la planification
- Föttinger, W. (2001), “Balanced Budget versus Golden Rule: On the Remediability of Fiscal Restrictions”, manuscript presented at the Bank of Italy workshop on Fiscal Rules, 1-3 February 2001.
- Futagami, K., Morita, Y. & A. Shibata, (1993), “Dynamic Analysis of an Endogenous Growth Model with public capital”, *Scandinavian Journal of Economics* 95, 607-625.
- Futagami, K. & A. Shibata, (1998), “Budget Deficits and Economic Growth”, *Public Finance* 53, 331-354.
- Ghosh, S. & I. Mourmouras, (2004), “Endogenous Growth, Welfare and Budgetary Regimes”, *Journal of Macroeconomics* 26, 623-635.

- Greiner, A. & W. Semmler (2000), "Endogenous Growth, Government Debt and Budgetary Regimes", *Journal of Macroeconomics* 22, 363-384.
- Heinemann, F. (2002), "Factor Mobility, Government Debt and the Decline in Public Investment", *ZEW Discussion Paper 02-19*.
- Hemming, R. & T. Ter-Minassian, (2004), "Making Room for Public Investment: Possible New Approaches to Fiscal Accounting", *Finance & Development* (December), 30-33.
- Lane, P. (2003), "The Cyclical Behavior of Fiscal Policy: Evidence from the OECD", *Journal of Public Economics* 87, 2661-2675.
- Mathieu et Sterdyniak (2003) : « Réformer le Pacte de Stabilité : l'état du débat », *Revue de l'OFCE*, janvier, 145-179.
- Mehrotra, A. & T. Väililä, (2006), "Public Investment in Europe: Evolution and Determinants in Perspective", *Fiscal Studies* 27, 443-471.
- Le Cacheux, J. (2002), "A Golden Rule for the Euro Area?", *CDC-IXIS & CEPPII Fiscal Discipline Workshop*, November.
- Modigliani, F., Fitoussi, J.-P., Moro, B., Snower, D., Solow, R., Steinherr, A. & P. Labini, (1998), "An Economists' Manifesto on Unemployment in the European Union", *BNL Quarterly Review* 206.
- Munnell, A. (1992), "Infrastructure Investment and Economic Growth", *Journal of Economic Perspectives*, 6, 189-198.
- Musgrave, R. (1939), "The Nature of Budgetary Balance and the Case for the Capital Budget", *American Economic Review*, 29, 260-271.
- Oxley H. & J. Martin, (1991), "Controlling Government Spending and Deficits: Trends in the 1980s and Prospects for the 1990s", *OECD Economic Studies*, 17, 145-189.
- Perée, E. & T. Väililä, (2005), "Fiscal Rules and Public Investment", *European Investment Bank Economic and Financial Report No. 02-2005*.
- Saint-Paul, G. (1992), "Fiscal Policy in an Endogenous Growth Model", *Quarterly Journal of Economics* 107, 1243-1259.
- Servén, L. (2007), "Fiscal Rules, Public Investment and Growth", *World Bank wp. 4382*.

Annexe 1 : Calcul du ratio de dette publique maximisant le bien être

En cas d'ajustement du taux d'imposition, on a $\frac{d\tau}{d\theta} = \beta$ et $\frac{d\gamma}{d\theta} = -\beta(1-\alpha)(x)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}$. De plus :

$\frac{dc_0}{d\theta} = -\frac{d\gamma}{d\theta}$ et $\frac{dg_0^c}{d\theta} = 0$. De la relation (15), il vient, pour maximiser le bien être en régime permanent :

$$\frac{dU}{d\theta} = \frac{1}{\beta} \left(\frac{1}{c_0} \frac{dc_0}{d\theta} + \frac{1+\nu}{\beta} \frac{d\gamma^*}{d\theta} \right) = 0 \Rightarrow \frac{1}{c_0} \frac{d\gamma^*}{d\theta} = \frac{1+\nu}{\beta} \frac{d\gamma}{d\theta}$$

soit $c_0(1+\nu) = \beta$ d'où il vient : $\gamma = (1-z)x^{1-\alpha} - x - \beta/(1+\nu)$, soit $\tau = 1 - \frac{(1-z)x^{1-\alpha} - x}{\alpha(x)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}}$ ou

encore :

$$\bar{\theta} = \left[1 - \frac{(1-z)x^{1-\alpha} - x}{\alpha(x)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}} - x - z \right] / \beta \quad (\text{A1})$$

En cas d'ajustement des dépenses improductives, on a $\frac{dz}{d\theta} = -\beta$ et $\frac{d\gamma^*}{d\theta} = 0$. De plus :

$\frac{dc_0}{d\theta} = -x^{1-\alpha} \frac{dz}{d\theta}$ et $\frac{dg_0^c}{d\theta} = x^{1-\alpha} \frac{dz}{d\theta}$, d'où on tire :

$$\frac{dU}{d\theta} = \frac{1}{\beta} \left(\frac{1}{c_0} \frac{dc_0}{d\theta} + \frac{\nu}{g_0^c} \frac{dg_0^c}{d\theta} \right) = 0 \Rightarrow g_0^c = \nu c_0$$

soit : $c_0 = (1-z)x^{1-\alpha} - x - \gamma$, $z = \frac{\nu(x^{1-\alpha} - x - \gamma)}{(1+\nu)x^{1-\alpha}}$ ou encore :

$$\bar{\theta} = \left[\tau - x - \frac{\nu(x^{1-\alpha} - x - \gamma)}{(1+\nu)x^{1-\alpha}} \right] / \beta \quad (\text{A2})$$

En cas d'ajustement des dépenses productives, on a : $\frac{dx}{d\theta} = -\beta$ et

$\frac{d\gamma}{d\theta} = -\beta(1-\alpha)(1-\tau)(x)^{\frac{1-2\alpha}{\alpha}}$. De plus : $\frac{dc_0}{d\theta} = \left[(1-z)(1-\alpha)x^{-\alpha} - 1 \right] \frac{dx}{d\theta} - \frac{d\gamma}{d\theta}$ et

$\frac{dg_0^c}{d\theta} = z(1-\alpha)x^{-\alpha} \frac{dx}{d\theta}$, d'où il vient :

$$\frac{dU}{d\theta} = \frac{1}{\beta} \left(\frac{1}{c_0} \frac{dc_0}{d\theta} + \frac{\nu}{g_0^c} \frac{dg_0^c}{d\theta} + \frac{1}{\beta} \frac{d\gamma^*}{d\theta} \right) = 0 \Rightarrow \frac{1}{c_0} \frac{dc_0}{d\theta} + \frac{\nu}{g_0^c} \frac{dg_0^c}{d\theta} + \frac{1}{\beta} \frac{d\gamma}{d\theta} = 0$$

Il n'existe pas de forme explicite simple du ratio de dette publique optimal dans ce cas.

