

Dynamique du Ratio Dette sur PIB en Financement Ouvert

Frédéric Leroy (<http://www.fly06.fr/>)

26 Décembre 2014

Dans un article précédent¹, nous avons présenté le modèle de Domar classique c'est-à-dire à taux d'intérêt de la dette constant. On a en particulier montré qu'un Etat pouvait contrôler la dynamique de son ratio « Dette sur PIB » dès lors qu'il maîtrise le taux d'intérêt auquel il finance son déficit budgétaire (cas du Japon, des Etats-Unis et de l'Allemagne).

Par contre, si cet Etat finance une part significative de son déficit budgétaire via les marchés financiers, le modèle de Domar classique (en financement fermé) n'est plus pertinent car l'hypothèse d'un taux d'intérêt de la dette constant ou sous contrôle (ce qui revient au même) n'est pas réaliste (cas des pays du sud de la zone Euro). Dans cet article, nous allons poursuivre l'étude du modèle de Domar en regardant l'effet du couplage du taux d'intérêt de la dette au ratio « Dette sur PIB » via une fonction comportementale du marché de taux.

Ce couplage permet de mettre en évidence le phénomène d'emballement du ratio « Dette sur PIB » qui conduit inévitablement et assez rapidement à la faillite. Dans une telle situation, des mesures d'économies sont à mettre en oeuvre le plus tôt possible de façon à stabiliser la dynamique du ratio « Dette sur PIB ». Ces mesures doivent être obligatoirement accompagnées de mesures complémentaires de stimulation (non-keynésiennes) de la croissance afin d'éviter de passer d'une spirale d'endettement à une spirale... dépressionniste.

On terminera cet article en illustrant notre propos par la situation de la Grèce, en crise depuis 2010.

Dynamique du Marché de Taux

Rappelons que les taux d'intérêt qui se forment sur les marchés financiers doivent en principe intégrer les primes de risques suivantes :

- La prime de risque de crédit est le surcroît de rémunération demandé par le marché pour rémunérer le risque de défaut
- La prime de risque d'inflation est le surcroît de rémunération demandé par le marché pour rémunérer le risque inflationniste

Ces risques sont supportés par les porteurs de dette d'Etat qu'ils soient domestiques ou étrangers.

En particulier, tout accroissement du risque de crédit lié à la hausse du ratio « Dette sur PIB » doit être intégré dans le taux d'intérêt de la dette via l'accroissement de la prime de risque correspondante. Pour prendre en compte cet effet de rétro-action positive entre le ratio « Dette du PIB » et le taux d'intérêt de la dette, il faut ajouter au modèle une fonction de comportement

1. Dynamique du Ratio Dette sur PIB en Financement Fermé

du marché de taux qui permet de faire passer le taux d'intérêt de la dette du statut de simple paramètre au statut de variable d'état du modèle.

En l'absence de référence précise sur ce point, on utilisera l'équation « comportementale » suivante liant le spread de crédit de la dette d'Etat au niveau du ratio « Dette sur PIB » :

$$s_t = \left[\frac{1}{1 + e^{\alpha \times (\bar{\chi} - \chi_t)}} \right]^\beta$$

On aura reconnue la fonction sigmoïde élevée à la puissance β , que l'on utilise ici de façon à éviter l'emballement du taux d'intérêt de la dette d'Etat sur des niveaux irréalistes.

Les trois paramètres $\bar{\chi}$, α et β peuvent s'interpréter comme ceci :

- $\bar{\chi}$ est le « seuil psychologique » du ratio dette du PIB au-delà et en-deçà duquel les opinions se polarisent
- α permet de modéliser la vitesse à laquelle les opinions se polarisent dans le marché pour passer d'un consensus optimiste à un consensus pessimiste
- β permet de modéliser l'asymétrie du spread de crédit en dessous et au dessus du seuil psychologique du ratio dette sur PIB (asymétrie « upside/downside risk » typique des obligations à spread de crédit)

Pour simplifier, on suppose que le taux d'intérêt sans risque est nul de sorte que le taux d'intérêt est égal au spread de crédit :

$$\lim_{t \rightarrow -\infty} s_t = 0$$

et on cappe le niveau des taux d'intérêts à 100% :

$$\lim_{t \rightarrow +\infty} s_t = 1$$

L'exercice étant purement qualitatif, seul nous importe ici de modéliser le couplage positif entre le ratio « Dette sur PIB » et le taux d'intérêt de la dette.

Dans la suite, β est calculé de façon à obtenir un taux de 3% lorsque le ratio Dette sur PIB vaut 100% ($\beta \sim 5$). Les simulations seront réalisées pour des valeurs de α égales à 0 (taux d'intérêt constant), 1 et 5. Les trois courbes passent toutes par le point (100%, 3%).

Emballement du Ratio Dette sur PIB

Reprenons les scénarii A et B donnés dans l'article précédent *Dynamique du Ratio « Dette sur PIB » en Financement Fermé* et complétons-les avec les paramètres spécifiques à notre dynamique du marché de taux (cf. tableau 1).

	χ_0	d	p	r	$\bar{\chi}$	β
A	100%	1%	3%	3%	100%	5.059
B	100%	5%	1.5%	3%	100%	5.059

TABLE 1 – Scénarios de Base

Plaçons-nous dans le cadre du scénario A et regardons comment évolue le ratio « Dette sur PIB » dans le cadre de notre modèle de Domar avec financement ouvert lorsque le paramètre α du modèle est fixé respectivement à 0 (modèle de Domar en financement fermé), 1 et 5.

Le graphique 1 montre l'effet d'emballement créé par le couplage entre le ratio « Dette sur PIB » et le taux d'intérêt de la dette.

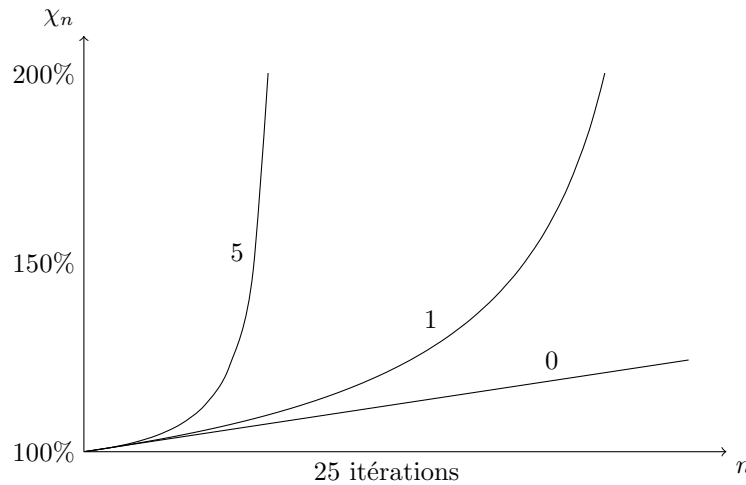


FIGURE 1 – Impact du Paramètre Alpha (Scénario A)

Le cas $\alpha = 0$ sert de scénario de base (modèle de Domar sans couplage, $r = 3\%$ constant) et permet d'apprécier le phénomène d'emballement de la dette lié au couplage ($\alpha = 1, 5$). Le couplage réduit de façon spectaculaire le temps nécessaire pour atteindre des niveaux prohibitifs du ratio « Dette sur PIB ».

Notre modèle de Domar en financement ouvert permet d'endogénéiser le taux d'intérêt de la dette via une fonction « comportementale » du marché de taux. En pratique, on peut conserver les deux autres paramètres p (taux de croissance) et d (déficit primaire) constants (en raisonnant sur un cycle économique complet) sauf en cas de choc structurel qui déplacerait significativement les valeurs de long terme de ces paramètres.

Un tel choc revient à modifier les paramètres p et d de façon permanente :

- La croissance post-choc revient sur un niveau inférieur à son niveau d'avant choc
- Le déficit primaire revient à un niveau supérieur à son niveau d'avant choc

Plaçons-nous maintenant dans le cadre du scénario B sensé représenter l'état de l'économie (déficit primaire en hausse et croissance en baisse) après un choc structurel. Regardons (cf. graphique 2) comment évolue le ratio « Dette sur PIB » dans le cadre de notre modèle de Domar avec financement ouvert lorsque le paramètre α du modèle est fixé respectivement à 0 (modèle de Domar en financement fermé), 1 et 5 (mêmes simulations que précédemment avec des conditions initiales modifiées).

L'impact d'une dégradation de la situation budgétaire (déficit primaire et taux de croissance) dans le cadre du modèle de Domar en financement ouvert réduit encore le temps nécessaire pour atteindre des niveaux prohibitifs du ratio « Dette sur PIB ».

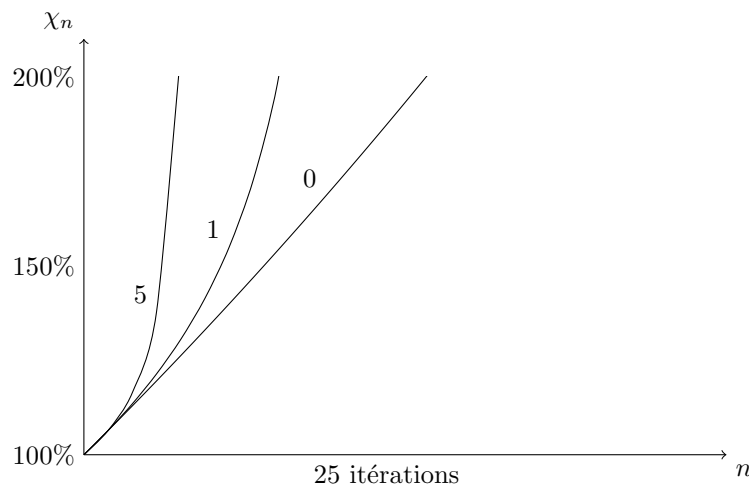


FIGURE 2 – Impact du Paramètre Alpha (Scénario B)

Une fois l’emballement du ratio « Dette sur PIB » acté, la faillite (défaut de paiement) est inévitable avec pour issue possible, s’agissant d’un Etat, la restructuration de la dette au détriment des créanciers.

Quand et Comment Rétablir les Finances Publiques ?

Ce phénomène d’emballement du ratio « Dette sur PIB » étant largement connu, des mécanismes ont été mis en place au niveau supra-national (FMI) afin d’éviter qu’un pays puisse se retrouver dans une telle situation. Si suite à un choc structurel, la situation budgétaire est significativement dégradée, un rétablissement des finances publiques est indispensable à court terme afin d’éviter l’emballement du ratio « Dette sur PIB » en financement ouvert. Le FMI intervient avant que le pays soit en situation de défaut de paiement afin que des mesures d’économies soient mises en œuvre pour réduire le déficit primaire et assurer le service de la dette².

Le modèle de Domar nous permet de calculer le niveau théorique auquel il faut ramener le déficit primaire pour stabiliser la dynamique du ratio « Dette sur PIB ». Il suffit pour cela de calculer la valeur du déficit primaire d^* pour lequel le niveau courant du ratio « Dette sur PIB » χ_t est un niveau d’équilibre (point fixe), on trouve :

$$d_t^* = \chi_t \times (p - r_t)$$

On constate que l’effort sur le déficit primaire d^* nécessaire pour stabiliser le ratio « Dette sur PIB » est d’autant plus important que le ratio « Dette sur PIB » et le taux d’intérêt sont élevés. Dans le cas du scénario B avec α égal à 5, L’Etat doit ramener immédiatement ($t=0$) son déficit primaire de 5% à -1.5% (excédent primaire de 1.5% du PIB), ce qui correspond à un effort de 6.5 points de PIB.

Cependant, l’effort de réduction du déficit primaire doit être théoriquement réalisé sans impacter le taux de croissance de l’économie pour respecter l’hypothèse d’un taux de croissance du

2. Pour être clair sur ce point, le FMI n’est de fait rien d’autre qu’une instance de recouvrement supra-nationale qui agit principalement dans les intérêts des grandes institutions financières internationales, créancières de nombreux pays endettés de par le monde

PIB constant. En pratique, toute réduction du déficit primaire a un impact sur la croissance économique quel que soit le canal utilisé :

- Baisse des dépenses
- Augmentation des recettes (impôts)

Dans les deux cas, la ponction déprime l'activité économique ce qui mécaniquement réduit la base imposable, donc les recettes de l'Etat.... et in fine accroît le déficit primaire.

Cette politique de réduction du déficit primaire n'est viable que si parallèlement sont mises en oeuvre des politiques de stimulations (non-keynésiennes) de la croissance :

- A court terme (politique conjoncturelle et croissance exogène), par une dévaluation de la monnaie domestique de façon à compenser la baisse de la demande domestique par une augmentation des exportations (modifications des termes de l'échange au bénéfice des entreprises exportatrices locales)
- A long terme (politique structurelle et croissance endogène), par la mise en oeuvre de réformes de structure (réduction voire suppression des rentes de situation et abaissement voire suppression des barrières à l'entrée sur certains marchés) visant à accroître le potentiel de croissance de l'économie

Ce policy-mix permet aussi de crédibiliser le scénario de stabilisation du ratio Dette sur PIB à moyen/long terme au près des marchés financiers ce qui mécaniquement doit entraîner une baisse du taux d'intérêt de la dette.

Vers une (Nouvelle) Restructuration de la Dette Grecque ?

Terminons par quelques mots sur la situation grecque.

En Mai 2011³, la crise grecque qui avait débuté un an auparavant prenait une tournure dramatique faute d'avoir accompagné les efforts de réduction du déficit primaire par des mesures de dynamisation de la croissance, réformes structurelles et dévaluation du... drachme.

La Grèce était sous tutelle de la « Troïka » (FMI, BCE, UE) et bénéficiait d'un financement de son déficit budgétaire à des taux « hors marchés » par ses pairs de la zone Euro. Ce financement étant par nature temporaire, les marchés anticipaient une restructuration de sa dette avec un write-off implicite de 30% à 50% du 2A au 10A. Il nous paraissait évident alors (malgré les démentis ou plutôt... grâce à eux) que les négociations en coulisse entre l'Etat Grec, les banques créancières et les institutions supra-nationales précédentes devaient être particulièrement âpres.

L'origine du blocage tenait au fait qu'aucune des options possibles (d'ailleurs non exclusives) ne faisait l'objet d'un consensus entre les différentes parties prenantes :

1. Restructuration de la dette Grecque
2. Liquidation d'une partie des actifs publics grecs
3. Sortie de l'Euro puis dévaluation du Drachme avec continuité des contrats en Euro
4. Sortie de l'Euro puis dévaluation du Drachme avec conversion des contrats en Drachmes
5. Mutualisation de la dette Grecque par l'UE
6. Monétisation de la dette Grecque par la BCE

En particulier, le lobby bancaire exerçait un chantage au risque systémique largement relayé dans les médias mais paradoxalement non prisé dans le marché ! Ainsi Jean Peyrelevade (ancien Président du Crédit Lyonnais) n'avait pas hésité à dire lors d'une interview sur BFM Radio que la restructuration de la dette grecque mettrait l'Europe à feu et à sang si elle avait lieu. Dans la même veine, Christian Noyer (Gouverneur de la Banque de France) qualifiait l'éventualité d'une restructuration de la dette Grecque de scénario de l'horreur.

3. Date de publication de la première version de cet article sur ekoris.org

A cette époque, nous nous demandions si nos gouvernants allaient continuer à privilégier les intérêts particuliers des banques ou au contraire se rappeler (1) qu'en démocratie le pouvoir s'exerce au nom du peuple et dans l'intérêt général et (2) qu'en économie de marchés le principe de responsabilité s'applique à tous les acteurs privés ? De la réponse à cette question dépendait l'issue du problème Grec et par extension la solution au problème de surendettement de tout les Etats de la zone Euro dont l'origine remonte aux grandes réformes de dérégulation du secteur bancaire des années 80.

Nous sommes en Mai 2014, que s'est-il passé depuis Mai 2011 ?

Il s'est passé beaucoup de chose en Grèce depuis 3 ans mais pour ce qui nous concerne ici, deux points sont à noter :

1. La dette grecque a bien été restructurée (Accord du 21 Février 2012) de façon effacer 100 milliard d'Euro de dette sur un total de 360 milliard (28%)
2. Cette restructuration a évidemment fait baissé le ratio « Dette sur PIB » de 155% à 110%⁴ mais n'a rien changé à sa dynamique puisque la Grèce est en récession et en déficit primaire depuis 2009 (cf. Tableau 2⁵)

	Croissance	Dette	Déficit
2009	-3.1	129.7	-10.5
2010	-4.9	148.3	-5.0
2011	-7.1	170.3	-2.4
2012	-7.0	157.2	-3.9
2013	-3.9	175.1	-8.7

TABLE 2 – Les Finances Publiques Grecques de 2009 à 2013

On notera que sur la période 2009-2013 c'est près d'un quart du PIB de la Grèce qui a disparu, conséquence des ajustements purement quantitatifs imposés par la « Troïka » sans que la Grèce n'ai pu engager parallèlement les mesures de stimulation conjoncturelle (dévaluation du Drachme) et structurelles (suppression des rentes de situation, amélioration de l'efficacité de l'Etat, ...) de sa croissance qui lui auraient permis de stabiliser son ratio « Dette su PIB ».

La Grèce est aujourd'hui peu ou prou dans la même situation qu'en 2011 au point où des voix appellent à une nouvelle restructuration de sa dette⁶. Une restructuration qui cette fois-ci ne se ferait pas aux dépends des créanciers privés mais aux dépends des créanciers publics venus à la rescousse de la Grèce depuis 2010 et devenus par la force des choses les principaux créanciers de ce pays. C'est donc le contribuable-électeur Européen qui est aujourd'hui le principal créancier de la Grèce à travers la BCE et le FESF.

Avec le recul, la Grèce apparaît de plus en plus comme un cheval de Troie anti-Euro, un puits sans fond qui au mieux évite que l'Euro ne puisse contester l'hégémonie du dollar en tant que monnaie de réserve et du commerce mondial et au pire prépare le passage à la monnaie unique transatlantique (à parité Euro vs dollar), suite « logique » du grand marché unique transatlantique.

4. A la date de l'accord et toutes choses égales par ailleurs

5. Sources Eurostat/BCE

6. C'est la demande explicite faite récemment par le ministre des Finances grec au près de l'Eurogroup