

R. BOUKLIA-HASSANE[*]

Le taux de change réel d'équilibre, le niveau de développement et la soutenabilité de la dette extérieure en Algérie : *un commentaire*

La détermination du taux de change d'équilibre est un sujet récurrent dans la littérature économique. Il s'agit d'un thème majeur car la détermination du taux de change optimal renseigne sur le degré de *mésalignement* de la monnaie nationale et par conséquent sur la nécessité de dévaluer ou non.

A. Allahoum, dans un article stimulant[1], teste sur les données de l'économie algérienne la présence d'un effet Balassa «augmenté» de la contrainte de soutenabilité de la dette externe. La mise en évidence d'un effet Balassa peut être résumée par les deux propositions suivantes :

- Le prix dans le secteur abrité relativement à celui dans le secteur des biens échangeables dépend positivement du différentiel de productivité entre ces deux secteurs et celui-ci, initialement plus faible dans les PVD comparativement au reste du monde, est supposé croître avec le niveau de développement de l'économie pour tendre vers celui des pays développés. Comme corollaire, le prix des biens non échangeables (biens NE) relativement à celui des biens échangeables (biens E) est initialement plus faible dans les PVD comparativement au reste du monde mais tendra à croître avec le développement de ces pays et de la productivité de leur secteur exposé.
- L'indice de prix dans l'économie (indice du PIB) est une moyenne du prix des biens NE et de celui des biens E pondérée par l'importance des deux secteurs dans l'économie. Ainsi, dans le cas où les biens échangeables obéiraient, par exemple, à la parité du pouvoir d'achat (PPA), -la loi du prix unique s'applique, le prix des biens échangeables n'étant alors que l'équivalent en unité monétaire locale de leur prix international-, le prix des biens NE, et partant celui du PIB, sera initialement plus faible dans le PVD que dans le reste du monde: l'indice de prix du PIB algérien sera plus faible que l'indice de prix du PIB américain évalué en DA conférant ainsi aux PVD une compétitivité «artificielle».

D'un point de vue dynamique, et si nous supposons, pour simplifier, que la productivité du secteur NE reste identique à celle du reste du monde, ces deux propositions impliquent que l'évolution de l'indice agrégé de prix du PVD sera principalement tirée par :

- l'évolution de la place des deux secteurs dans son économie (évolution de la structure de l'économie)
- l'évolution de la productivité dans le secteur E qui détermine le taux de change nominal par la loi du prix unique, taux de change nécessairement sous évalué par rapport au taux de change PPA car il s'applique également, de par sa construction, à un secteur (secteur NE) où les productivités sont plutôt égales mais qui tendra à s'apprécier au fur et à mesure que la productivité du secteur exposé du PVD converge vers celle du secteur exposé du reste du monde.

Dès lors, si, à la suite de l'auteur, on définit le taux de change réel (TCR) dans l'économie comme le rapport entre l'indice de prix international en unité locale et l'indice de prix domestique (relation 3 du texte), tester, en dynamique, l'effet Balassa revient à tester une appréciation historique du TCR (diminution du TCR), initialement sous évalué, dans les PVD et à montrer que celle-ci est *causée* par l'évolution *relative* du différentiel de productivité sectorielle (réduction du gap de productivité sectoriel par rapport au reste du monde) et, éventuellement, par une modification de la structure économique du PVD.

Formellement, A. Allahoum retient, dans une première étape, l'hypothèse d'une constance de la structure sectorielle de l'économie. Ceci lui permet d'exprimer l'effet Balassa sous forme :

TCR dans l'économie = fonction (TCR du secteur E; différence sectorielle de productivité) (1)

Comme il a été relevé plus haut, lorsqu'on suppose la PPA dans le secteur exposé (TCR du secteur E = 0), cette équation exprimera le taux de change réel dans l'économie comme fonction du seul différentiel de productivité entre les deux secteurs et, donc, comme fonction du seul niveau de développement du PVD.

L'apport de cet article est que l'auteur relâche l'hypothèse de parité du pouvoir d'achat dans le secteur E. En relâchant la loi du prix unique dans ce secteur, il confère un rôle plus actif au TCR dans ce secteur en en faisant un instrument de gestion de la contrainte externe. Dans ce cadre, il suppose, d'abord, que le TCR dans le secteur des biens échangeables (\bar{q}_T), c'est-à-dire l'écart à la PPA dans ce secteur, affecte positivement la balance commerciale.

$BC = f(\bar{q}_T)$ (2)

Une dévaluation nominale (qui entraîne un accroissement de \bar{q}_T), dans cette spécification et sous des conditions standards, a, ainsi, un effet positif sur le solde commercial. Remarquons que le respect de la PPA dans ce secteur astreindrait le solde commercial à être constamment nul et la balance en équilibre et dans ce cas, la contrainte externe devient, comme nous l'avons vu, sans objet.

Quelle politique de change adoptera alors le PVD ? Dans cette perspective, l'auteur se donne comme critère d'optimalité la soutenabilité de la dette externe. Celle-ci est définie comme la constance dans le temps du rapport entre le stock de la dette externe D et le niveau du PIB . Cette hypothèse permet de relier BC au niveau de l'endettement de sorte qu'en situation de soutenabilité, l'excédent commercial, en pourcentage du PIB , compense exactement le service de la dette maintenant un niveau d'endettement rapporté au PIB constant, soit :

$$\left(\frac{g-i}{1+g} \right) d = BC \quad (3)$$

Cette relation entre la dette et la balance commerciale permet de réécrire la relation (2) sous forme :

$$\text{Niveau de la dette externe} = g (\bar{q}_T) \quad (4)$$

ou encore, en inversant la causalité :

$$\bar{q}_T = g^{-1} (\text{Niveau de la dette externe}) \quad (4')$$

Cette dernière équation est ensuite plongée dans la relation de Balassa (1) pour obtenir la forme « augmentée » suivante :

$$\text{TCR dans l'économie} = \text{fonction}(\text{niveau de la dette externe, différence sectorielle de productivité}) \quad (5)$$

C'est cette relation que l'auteur s'attache à estimer dans le cas de l'économie algérienne. Comme on le voit, la construction dépend de façon cruciale de la forme particulière donnée à la « contrainte externe ». Or, l'interprétation retenue nous semble se heurter à certaines difficultés, tant au plan théorique que pratique, que nous nous proposons de discuter ci-dessous.

- *Formalisation de la contrainte externe*: Sous la forme exposée par l'auteur, la dette externe est soutenable si le volume de celle-ci est un multiple stable du volume du PIB. Dans ce cas, en pourcentage du PIB, le solde commercial compense exactement le service de la dette.

Cette formulation de la contrainte externe, bien que souvent utilisée, nous semble comporter une certaine part d'arbitraire. Pourquoi ce ne serait pas le ratio Dette/Capital -plutôt que le rapport Dette/Pib- qui serait constant comme cela apparaît dans un certain nombre de modèles de croissance [2] ? Du point de vue de l'endettement, il semble d'ailleurs plus naturel de considérer le capital physique comme un actif collatéral plutôt qu'un flux de biens et services.

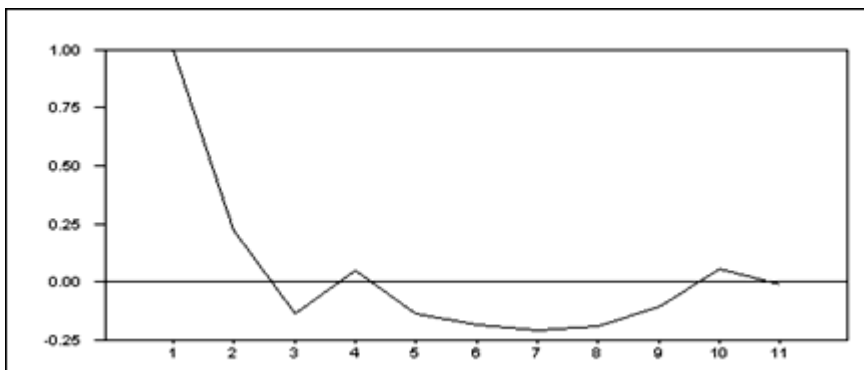
En fait, on peut adopter une autre notion de l'équilibre externe en assimilant celui-ci à la *solvabilité* de l'économie, celle-ci étant entendue comme une situation où le niveau de l'endettement serait, à chaque

date, égal à la somme des revenus futurs externes anticipés [3]. L'avantage de cette formulation est qu'elle dérive d'une perspective inter temporelle tout en ayant une interprétation économique claire mais son inconvénient est qu'elle aboutit à des spécifications probablement plus lourdes.

L'absence de soubassement théorique dans la mise en oeuvre du concept de soutenabilité adopté va entraîner certaines ambiguïtés notamment dans le traitement que réserve l'auteur à la croissance du volume de la dette. L'auteur se place dans le long terme de l'économie où cette dernière est supposée croître à un taux constant g . Cela veut dire que le volume de la dette, lorsque celle-ci est soutenable, croît également au même taux constant g . Ce taux est-il plus grand ou plus petit que le taux d'intérêt i ? Le caractère *ad-hoc* de la formulation retenue de la contrainte externe ne permet pas, nous semble-t-il, de répondre à cette question et de justifier le signe du coefficient $\beta = g - i$. Pourtant, la connaissance du signe à priori de β est importante car celui-ci détermine le signe de l'effet attendu de l'endettement externe sur le taux de change réel d'équilibre. En fait, ce coefficient doit être, à notre avis, indubitablement négatif pour la raison suivante: supposer le coefficient $\beta = g - i$ de la forme structurelle 18 ou 19 du texte positif, revient à admettre que le volume de la dette croît à long terme à un taux g supérieur au taux de l'intérêt, ce qui est une position incorrecte car cela revient à une situation de *Ponzi* où le pays rembourse constamment sa dette par des emprunts nouveaux et où donc le remboursement de la dette est éternellement reporté. Cette condition, par contre, se déduit analytiquement de la condition inter temporelle de solvabilité de l'économie dont il a été question plus haut [4].

- *Ordre d'intégration des séries* : L'auteur entreprend, dans une deuxième partie, l'estimation du modèle en vue de sa validation empirique sur les données d'observation de l'économie algérienne. A cet effet, et pour que l'estimation ne soit pas sujette à des corrélations fallacieuses (*spurious regressions*) l'auteur teste, à juste titre, la stationnarité des séries utilisées. Il conclut, après l'implémentation du test de *Dickey-Fuller* augmenté (ADF), que celles-ci sont intégrées d'ordre 2 (Cf Tableau 1 de l'annexe du texte). Il s'agit, à notre avis, d'un résultat surprenant car on s'attend à ce que l'intégration des séries économiques, en niveau, soit, en général, d'ordre 1, soit $I(1)$. Nous avons reproduit, ci-dessous, l'évolution du corrélogramme de la série différenciée de la dette utilisée par l'auteur :

Corrélogramme Dette/PIB en différence



Le corrélogramme tend rapidement vers zéro, ce qui laisse supposer, contrairement aux conclusions de l'auteur, que la série $\text{Log}(D/Y)$ en niveau, est $I(1)$. Nous nous proposons de montrer que ce résultat n'est pas compatible, en tout état de cause, avec l'hypothèse de soutenabilité de la dette externe.

• *Soutenabilité de la dette et non stationnarité du rapport Dette/Pib :*

En interprétant la relation $(D/Y)_t = (D/Y)_{t-1} = \text{Constante}$ comme une relation de soutenabilité, la dette externe est un multiple stable du PIB. Dans un cadre stochastique, cette relation nous semble s'interpréter comme l'existence d'une relation de cointégration entre le niveau en log de la dette ($\text{Log}D$) et celui du PIB ($\text{Log}Y$) avec un vecteur de cointégration $(1; -1)$.

En somme, bien que le stock de la dette et le PIB puissent être non stationnaires et que des chocs transitoires puissent probablement avoir des effets permanents sur ces variables, il existe une relation stationnaire entre ces variables : $(\text{Log}D_t - \text{Log}Y_t + a)$ et celle-ci entraîne la stationnarité du rapport $\text{Log}(D_t/Y_t)$ lui-même. Or, le test

ADF implémenté par l'auteur montre que ce dernier rapport est intégrée et, de plus, d'ordre 2. Il s'agit, à notre sens, d'une limitation sévère car cela veut dire que les données d'observation de l'économie algérienne ne permettent pas de conclure à la soutenabilité de la dette externe et donc invalident *ab initio* l'une des hypothèses de base de la spécification retenue, en l'occurrence, $d_t = d_{t-1}$. D'ailleurs, dans

l'équation estimée du taux de change d'équilibre, le coefficient du niveau d'endettement (-0.0437) a le mauvais signe. Il ne s'agit pas de situation de sur ou de sous évaluation mais d'une mauvaise spécification de la *norme* même par rapport à laquelle on compare le taux de change observé pour déterminer les périodes de sur ou sous évaluation du TCR.

Par contre, la non stationnarité du TCR est un résultat attendu: dans le cas contraire en effet, la PPA s'appliquerait à l'échelle de l'économie dans son ensemble alors que l'idée force de cette contribution de A. Allahoum est précisément d'étudier la corrélation entre les écarts à la PPA et les autres variables d'intérêt de l'économie.

Références bibliographiques

ALLAHOUM, A 2002 : «Le taux de change réel d'équilibre, le niveau de développement et la soutenabilité de la dette extérieure en Algérie : une analyse économétrique (1975/1997)» *Revue du CREAD*, ce numéro.

BARRO, ROBERT J., N., GREGORY MANKIW & XAVIER SALA-I-MARTIN 1992 : "Capital mobility in neo classical models of growth" *NBER WP n° 4206* novembre.

COHEN, DANIEL & JEFFREY SACHS 1986 : "Growth and external debt under risk of debt repudiation" *European economic review* 30,3 Juin

EDWARDS, SEBASTIAN : The determination of equilibrium real exchange rate *UCLA WP n° 508*.²

Notes

[*] Maître de conférences *Faculté des sciences économiques d'Oran et CREAD Alger*.

[1] Allahoum, A : «Le taux de change réel d'équilibre, le niveau de développement et la soutenabilité de la dette extérieure en Algérie : une analyse économétrique (1975/1997)» *Revue du CREAD*, ce numéro.

[2] Les deux formulations sont équivalentes, par exemple, dans les modèles de type AK mais peuvent ne pas l'être dans le cas où la production serait à rendements décroissants par rapport au capital. Pour une justification, quoique dans un contexte différent, de cette spécification alternative, cf R. J. Barro, N. G. Mankiw et X.Sala-i-Martin (1992) ainsi que D. Cohen et J. Sachs (1986).

[3] Voir S. Edwards par exemple.

[4] Une autre façon de retrouver ce résultat serait de définir la soutenabilité de la dette externe comme la stabilité de la dynamique de la dette et celle-ci se vérifie si $g < i$. Cette dynamique étant convergente, on peut alors se placer dans le long terme et supposer $d_t = d_{t-1}$.