

DOCUMENT DE TRAVAIL

RECHERCHE ÉCONOMIQUE

21 mai 2014 – N°10

Economie
Internationale

L'équilibre entre le Nord et le Sud de la zone euro

Résumé

Nous utilisons un modèle de taux de change réel d'équilibre à deux pays (les pays du Sud de la zone euro, les pays du Nord de la zone euro) pour analyser les effets des chocs dans les pays du Sud de la zone euro qui ont conduit à la crise de la zone euro : baisse du niveau de gamme, de la productivité dans les pays du Sud de la zone euro ; baisse du taux d'épargne des ménages (forte croissance du crédit) ; hausse de l'investissement en capital improductif (logements). Le modèle explique l'évolution du taux de change réel, de la dette extérieure, du capital productif et du bien-être des pays du Nord et du Sud de la zone euro.

JEL Classification :
F41-F42

Rédacteur : Patrick ARTUS
(Natixis et Centre d'Economie
de la Sorbonne, Université
Paris 1 Panthéon Sorbonne)

Secrétaire :
Nelly Rainereau

RECHERCHE ÉCONOMIQUE

Abstract

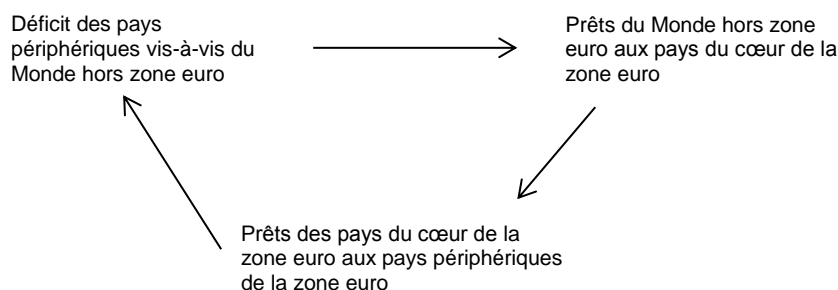
The equilibrium between the North and the South of the euro area

We use an equilibrium real exchange rate model with two countries (the countries of the South of the euro area, the countries of the North of the euro area) to analyze the effects of the disturbances in the South of the euro area which led to the euro zone crisis: decrease in technical progress, in productivity in the South of the euro area; decrease in the households' saving rate (strong growth in credit); increase in the investment in unproductive capital (housing). The model explains the evolution of the real exchange rate, of the external debt, of the productive capital and of welfare in the North and the South of the euro zone.

Introduction

La création de l'euro a fait apparaître un flux important de financement des pays périphériques de la zone euro, qui bénéficiaient de taux d'intérêt nominaux réels plus bas, par les pays du cœur de la zone euro qui se sont endettés auprès du Monde hors zone euro pour pouvoir prêter davantage aux pays de la périphérie de la zone euro¹.

Ceci a fait apparaître aussi un déficit extérieur croissant, jusqu'à la crise des pays périphériques de la zone euro. ESTRADA-GARCIA, GALI et LOPEZ-SALIDO (2013) montrent que les situations des balances courantes des pays de la zone euro sont peu liées à la compétitivité-coût de ces pays, sont essentiellement dues à la compétitivité non-coût, à des facteurs structurels. L'abondance du crédit a aussi joué un rôle. SHIK KANG et SHAMBAUGH (2013) montrent que la perte de compétitivité, la croissance de la demande jouent tous les deux un rôle pour expliquer les déficits extérieurs de la périphérie. Pourquoi les pays du Nord de la zone euro ont-ils autant prêté aux pays du Sud de la zone euro ? La thèse de BERTOLA (2013) est assez convaincante : les prêteurs anticipaient une convergence des niveaux de productivité du Sud de la zone euro vers ceux du Nord ; cette convergence justifiait qu'on leur prête, ce qui ne s'est pas produit, d'où l'excès de prêt du Nord au Sud². CHEN, MILESI-FERRETTI et TRESSEL (2012) montrent que la détérioration des balances courantes des pays périphériques de la zone euro n'est pas seulement due à des déséquilibres intra-européens, mais aussi à la dégradation de la compétitivité des pays périphériques de la zone euro vis-à-vis du Monde hors zone euro. Le déficit des pays périphériques vis-à-vis du Reste du Monde a été financé par les prêts des pays du cœur de la zone euro aux pays périphériques. On avait donc le schéma de financement suivant :



L'excès d'endettement extérieur des pays de la périphérie conduit à la crise quand la mobilité internationale du capital entre les pays du cœur et de la périphérie s'effondre : il y a alors fragmentation des marchés financiers de la zone euro³.

Regardons ces évolutions.

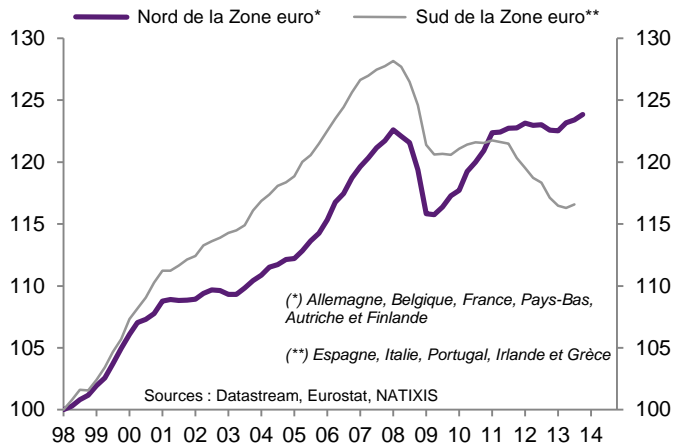
Jusqu'en 2008, la croissance des pays du Sud de la zone euro est forte, puis elle s'effondre (graphique 1). Cette croissance n'est pas tirée par l'investissement productif (graphique 2), mais par l'investissement en logements (graphique 3).

¹ HALE-OBSTFELD (2014), SHAMBAUGH (2012) ; LANE (2006 ;2012) ; HOBZA-ZEUGNER (2013) ; SCHMIDT, WEIGERT (2013), par exemple.

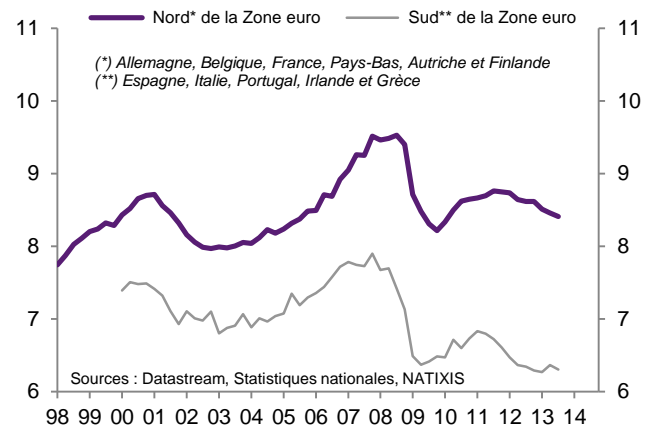
² Voir aussi, SCHMITZ-von HAGEN (2009) ; GAVAZZI-SPAVENTA (2010) montrent que l'absence de convergence vient de l'utilisation de l'endettement extérieur pour développer le secteur protégé (non traded).

³ voir par exemple AL-EYD-BERKMEN (2013).

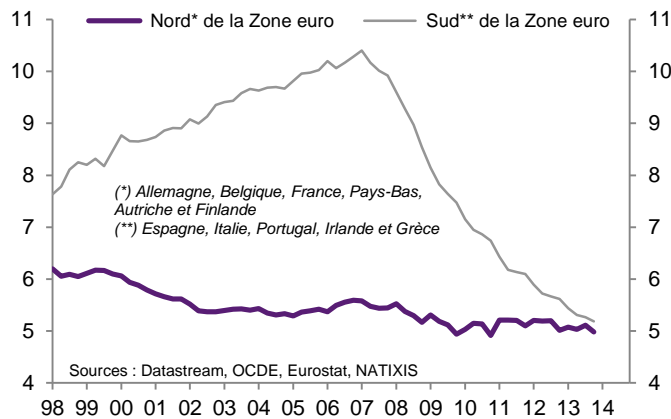
Graphique 1
PIB en volume (100 en 1998:1)



Graphique 2
Investissement productif des entreprises (volume, en % du PIB)

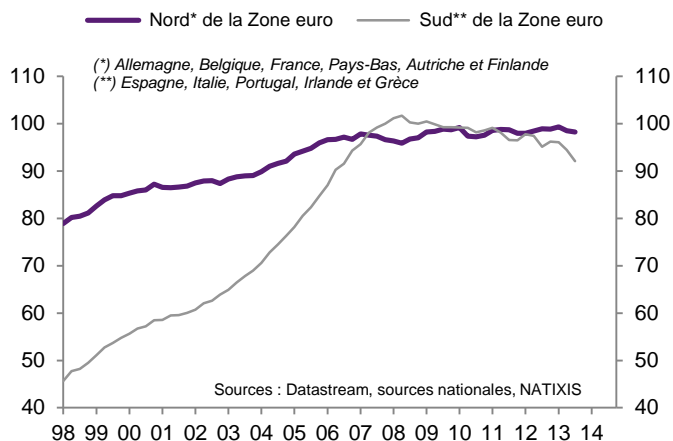


Graphique 3
Investissement en logement des ménages (en % du PIB volume)

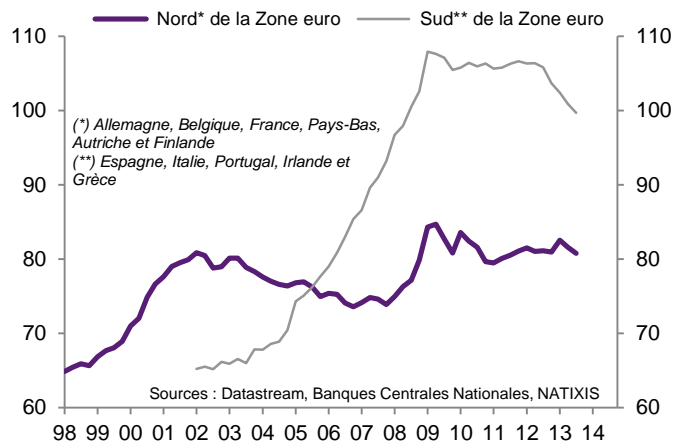


Elle est associée à un très fort endettement des ménages et des entreprises (graphiques 4 et 5), donc à un recul de l'épargne du secteur privé, aussi bien des ménages (graphique 6) que des entreprises (graphique 7), donc à un recul de l'épargne de la Nation (graphique 8).

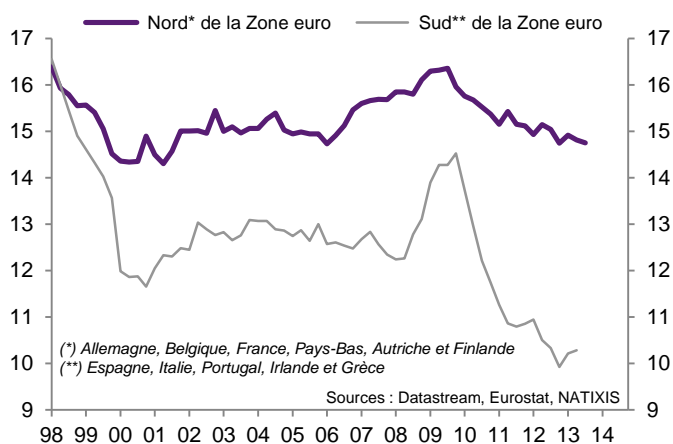
Graphique 4
Dette des ménages (en % du RDB des ménages)



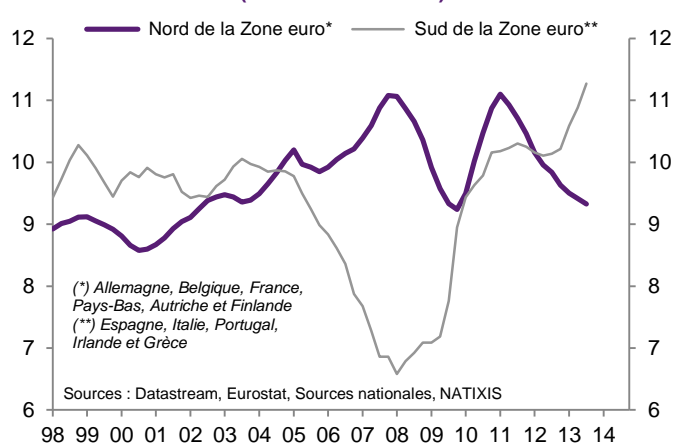
Graphique 5
Dette des entreprises (en % du PIB valeur)



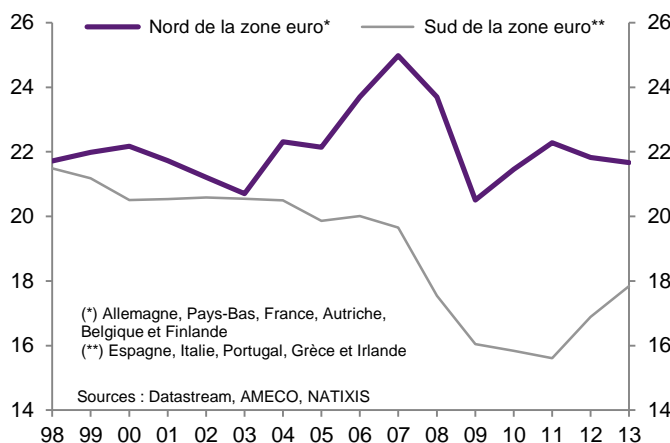
Graphique 6
Taux d'épargne brute des ménages (en % du RDB)



Graphique 7
Profits après taxes, intérêts et dividendes (en % du PIB valeur)

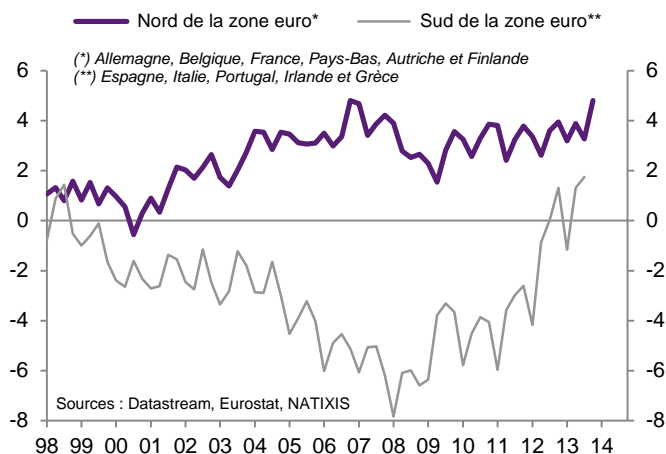


Graphique 8
Taux d'épargne de la Nation (en % du PIB valeur)

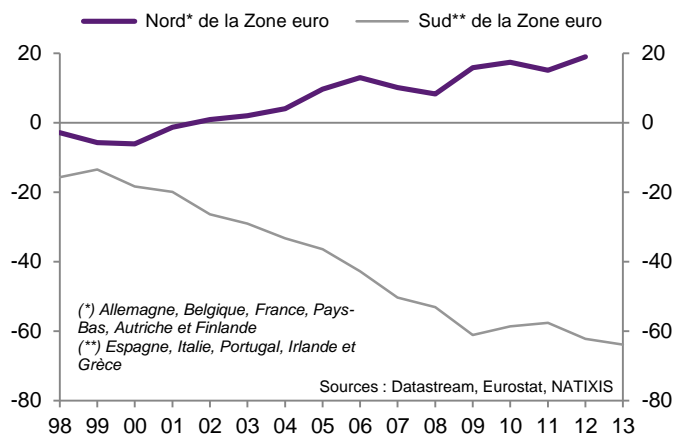


En conséquence, les pays du Sud de la zone euro ont eu jusqu'en 2008 des **déficits extérieurs croissants (graphique 9)**, une **dette extérieure croissante (graphique 10)**, dus à l'investissement massif en capital improductif et aussi à la perte de compétitivité due à la forte croissance (graphique 11). La **crise en 2008** qui se manifeste par la **forte hausse des taux d'intérêt** sur les dettes des pays du Sud de la zone euro (graphique 12) résulte de l'excès d'endettement extérieur de ces pays et leur impose de faire disparaître rapidement leur déficit extérieur (graphique 9).

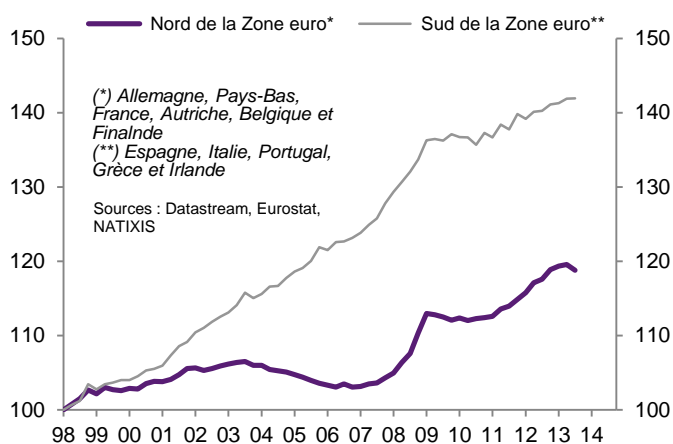
Graphique 9
Balance courante (en % du PIB valeur)



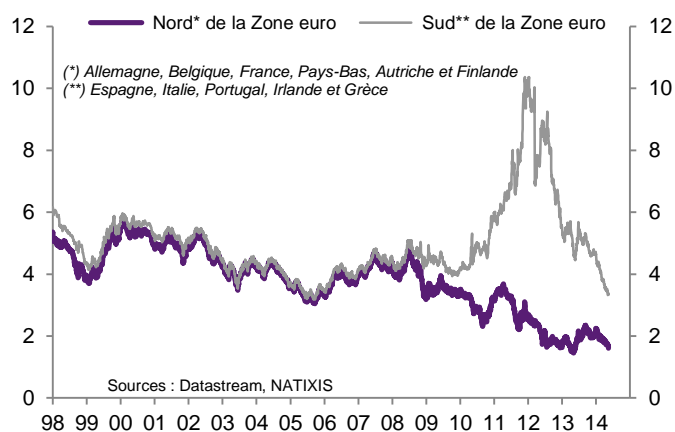
Graphique 10
Avoirs ou dettes extérieurs nets (en % du PIB valeur)



Graphique 11
Coût salarial unitaire (base 100 en 1998:1)



Graphique 12
Taux d'intérêt à 10 ans sur les emprunts d'Etat (en %)



Pour modéliser ces évolutions, nous allons utiliser un modèle de taux de change réel d'équilibre à deux pays (le Sud et le Nord de la zone euro) et à deux types de capital (le capital productif des entreprises, le capital improductif-logement).

Nous allons analyser les effets sur l'équilibre de trois chocs correspondant aux évolutions observées dans les pays du Sud de la zone euro :

- (1) une baisse de la sophistication de l'économie du Sud de la zone euro, avec le développement de la construction : baisse du progrès technique, de la productivité globale des facteurs ;
- (2) une baisse de l'épargne des ménages dans le Sud de la zone euro (liée à la forte croissance du crédit) ;
- (3) une hausse du capital improductif (en logements).

1- Le Modèle

Il s'agit d'un modèle de taux de change réel d'équilibre à deux pays, avec dans le premier pays (Sud de la zone euro) un capital improductif (logements) en plus du capital productif. Dans le pays 1 (pays du Sud de la zone euro), on a :

$$(1) Y = C + I + J + X(e)$$

Y est la production

C est la consommation

I est l'investissement en capital productif

J est un investissement non productif (immobilier spéculatif)

X représente les exportations nettes

e est le taux de change réel ; une hausse de e représente une appréciation réelle : $X' < 0$. Puisque les deux pays sont en taux de change nominal fixe, une appréciation réelle du premier pays représente une hausse plus rapide des prix dans ce premier pays.

On a aussi :

$$(2) C = (1 - \sigma)(Y - rF)$$

σ est le taux d'épargne

r le taux d'intérêt du pays 1

F sa dette extérieure

$Y - rF$ est le revenu disponible du pays 1

$$(3) \begin{cases} \sigma = \sigma_0 - \sigma_1 W \\ W = K + H - F \end{cases}$$

Le taux d'épargne σ décroît avec la richesse nette du pays écart entre le capital productif K , le capital non productif H et la dette extérieure.

$$(4) Y = Af(K)$$

A est la productivité globale des facteurs, f la fonction de production.

$$(5a) \begin{cases} I = i(Af'(K) - r) \\ \dot{K} = I \end{cases}$$

$$(5b) \begin{cases} J = j(\hat{H} - H) \\ \dot{H} = J \end{cases}$$

L'investissement productif I égalise à long terme la productivité marginale du capital productif $Af'(K)$ et le taux d'intérêt. \hat{H} est le capital non productif désiré ; H le capital non productif. Le premier pays investit J en capital non productif jusqu'à ce que $H = \hat{H}$.

$$(6) \dot{F} = rF - X$$

La dette extérieure du pays 1 croît avec les intérêts sur la dette et décroît avec ses exportations nettes.

$$(7) r = r^* + \theta F$$

r^* est le taux d'intérêt (sans risque) du pays 2 (pays du Nord de la zone euro). Le taux d'intérêt r du pays 1 croît avec l'endettement extérieur F du pays 1.

Dans le **pays 2** (pays du Nord de la zone euro), il n'y a pas d'investissement non productif, et on a pour décrire le fonctionnement de l'économie :

$$(8) \begin{cases} Y^* = C^* + I^* - X(e) \\ C^* = (1 - \sigma^*)(Y^* + rF) \\ \sigma^* = \sigma_0 - \sigma_1 W^* \\ W^* = K^* + F \\ I^* = i(A^* f'(K^*) - r^*) \\ Y^* = A^* f(K^*) \\ \dot{K}^* = I^* \end{cases}$$

La richesse du pays 2 est la somme de son capital productif et de ses avoirs extérieurs (la dette extérieure F du pays 1). Son revenu disponible est $Y^* + rF$, puisqu'il reçoit les intérêts sur la dette extérieure payés par le pays 1.

2- Equilibre à court terme

A court terme, K, K^*, H, W, W^*, F sont exogènes.

L'équilibre global des marchés des biens s'écrit :

$$Y + Y^* = (1 - r)(Y - rF) + I + J + (1 - \sigma^*)(Y^* + rF) + I^*$$

Soit encore :

$$(9) \quad \sigma Y + \sigma^* Y^* + (\sigma^* - \sigma)rF = I + I^* + J$$

ce qui détermine le taux d'intérêt r^* d'équilibre, avec $r = r^* + \theta F$.

L'équilibre du marché des biens du pays 1 s'écrit :

$$(10) \quad \sigma(Y - rF) = I + J + X(e) - rF$$

$\sigma(Y - rF)$ est l'épargne du pays 1

$I + J$ son investissement

$X - rF$ sa balance courante

ce qui détermine le taux de change réel e .

3- Equilibre à long terme

A long terme, les stocks de capital et la dette extérieure du pays 1 sont stationnaires :

$$\dot{K} = \dot{K}^* = \dot{H} = \dot{F} = 0, \text{ d'où } I = I^* = 0 = J$$

d'où :

$$(11) \quad \begin{aligned} Af'(K) &= r ; Y = Af(K) \\ A^* f'(K^*) &= r^* ; Y^* = A^* f(K^*) \\ r &= r^* + \theta F \\ rF - X(e) &= 0 \end{aligned}$$

et :

$$(12a) \left(\sigma_0 - \sigma_1(K + \hat{H} - F) \right) Y + \left(\sigma_0 - \sigma_1(K^* + F) \right) Y^* + \sigma_1(K - K^* - 2F)rF = 0$$

$$(12b) \begin{cases} \left(\sigma_0 - \sigma_1(K + \hat{H} - F) \right) (Y - rF) = 0 \\ \left(\sigma_0 - \sigma_1(K^* + F) \right) (Y^* + rF) = 0 \end{cases}$$

Le capital productif est déterminé par l'égalité de la productivité globale des facteurs et du taux d'intérêt, les balances courantes doivent être équilibrées. Puisqu'à long terme l'investissement est nul, l'épargne doit être aussi nulle.

La richesse du premier pays intègre la valeur de long terme \hat{H} du capital non productif.

4- Chocs

Pour regarder comment varie l'épargne de la Nation et l'investissement total (dans le 1^{er} pays), nous **utilisons trois chocs** :

- **un choc sur la productivité globale des facteurs du 1^{er} pays (A) : baisse de A** (baisse de la sophistication des pays du Sud de la zone euro) ;
- **un choc sur le taux d'épargne du 1^{er} pays (σ) : baisse de σ** (hausse de l'endettement) ;
- **un choc sur l'investissement non productif du 1^{er} pays (J) : hausse du capital en logements** dans le Sud de la zone euro.

4-1 Choc sur la productivité globale des facteurs du 1^{er} pays

Il s'agit d'un **choc dA (supposons $dA < 0$** : recul de la sophistication des entreprises du Sud de la zone euro).

i) A long terme

Puisque $dK = dF$ et $dK^* = -dF$, on a :

$$(13a) \begin{cases} f'(K)dA + Af''(K)dK = dr^* + \theta dF \\ A^*f''(K^*)dK^* = dr^* \end{cases}$$

d'où

$$(13b) \begin{cases} dF(\theta - Af''(K) - A^*f''(K^*)) = f'(K)dA < 0 \\ dr^* = -A^*f''(K^*)dF < 0 \end{cases}$$

Le capital du premier pays est réduit du même montant que sa dette extérieure ; le capital du second pays est accru. Les deux richesses nettes sont inchangées, il y a seulement moindre utilisation d'une partie de la richesse nette du second pays pour financer le capital du premier pays

A long terme, nous ne comparons pas l'épargne et l'investissement mais la richesse nette et le capital.

On a donc :

$$(13c) \begin{cases} dW = dK - dF = 0 \\ dK = -dK^* = dF < 0 \\ dW^* = dK^* + dF = 0 \end{cases}$$

Puisque r^* et F diminuent, X diminue : il y a appréciation réelle du change du 1^{er} pays puisque les intérêts sur sa dette extérieure sont plus faibles.

ii) A court terme

On a, à court terme :

$$(14a) \begin{cases} dY = f(K)dA < 0 \\ dI = i(f'(K)dA - dr^*) \\ dI^* = i(-dr^*) \end{cases}$$

d'où, partant de (9) :

$$(14b) dr^*[2i + (\sigma^* - \sigma)F] = [if'(K) - \sigma f(K)]dA$$

Le taux d'intérêt diminue si la variation de l'investissement du premier pays l'emporte sur la variation de sa production.

Notant $S = \sigma(Y - rF)$ l'épargne du premier pays, on a ensuite :

$$(14c) \begin{cases} dS(2i + (\sigma^* - \sigma)F) = [2\sigma if(K) + \sigma\sigma^*Ff(K) - \sigma iFf'(K)]dA \\ dI(2i + (\sigma^* - \sigma)F) = [i^2f'(K) + (\sigma^* - \sigma)iFf'(K) + i\sigma f(K)]dA \end{cases}$$

Si la dette extérieure F est faible, $dS < 0$ et $dI < 0$; si la dette extérieure est forte et si $if'(K) \gg \sigma f(K)$ (la hausse de l'investissement est le mécanisme dominant), alors $dS > 0$ et $dI < 0$.

On a aussi :

$$(14d) d\dot{F} = dI - \sigma dY + \sigma F dr^*$$

Si $|dI| > |\sigma dY|$, alors $dr^* < 0$ et $d\dot{F} \ll 0$

Si $|dI| < |\sigma dY|$, alors $dr^* > 0$ et $d\dot{F} \gg 0$

Dans le cas normal où la variation de l'investissement domine, alors la dette extérieure diminue, et, de plus en plus, $dS > 0$ et $dI < 0$; l'épargne augmente à cause de la baisse des intérêts payés sur la dette extérieure. Toujours dans ce cas, puisque $X = \sigma(Y - rF) - I - J + rF$, alors $dX > 0$: il y a dépréciation réelle du premier pays puisqu'il y a plus d'épargne et moins d'investissement.

4-2 Choc sur le taux d'épargne du premier pays

Il s'agit d'un choc **sur la partie exogène du taux d'épargne du 1^{er} pays, $d\sigma_0 < 0$ seulement dans le premier pays**, la baisse de l'épargne représentant le recours massif au crédit.

(i) A long terme

(12b) implique :

$$(15a) \begin{cases} d\sigma_0 - \sigma_1 dK + \sigma_1 dF = 0 \\ dK^* + dF = 0 \\ dW = dK - dF = \frac{d\sigma_0}{\sigma_1} < 0 \\ dW^* = dK^* + dF = 0 \end{cases}$$

(11) implique :

$$(15b) \begin{cases} Af''(K)dK = dr^* + \theta dF \\ A^*f''(K^*)dK^* = dr^* \end{cases}$$

(15a) et (15b) conduisent à :

$$(15c) \begin{cases} \sigma_1 dF \left[1 + \frac{A^*f''(K^*) - \theta}{Af''(K)} \right] = -d\sigma_0 > 0 \\ dK = dF \cdot \frac{(\theta - A^*f''(K^*))}{Af''(K)} < 0 \\ dK^* = -dF < 0 \end{cases}$$

La baisse exogène du taux d'épargne dans le premier pays ($d\sigma_0 < 0$) conduit à long terme :

- à une hausse du taux d'intérêt mondial r^* (il y a baisse ex ante de l'épargne mondiale) ;
- à la baisse du stock de capital dans les deux pays, dK et dK^* sont négatifs ;
- à une hausse de la dette extérieure du premier pays ($dF > 0$), d'où une hausse supplémentaire du taux d'intérêt de ce pays qui conduit à une baisse plus forte de son stock de capital K .

r^* et F augmentent, donc X augmente, il y a dépréciation réelle du change du 1^{er} pays.

(ii) A court terme

A court terme, $dY = dY^* = dK = dK^* = \theta$

(9) implique :

$$(16a) \begin{cases} d\sigma_0(Y - rF) = dr^*(-2i - (\sigma^* - \sigma)F) \\ d\sigma_0 < 0 \end{cases}$$

Puisque :

$$(16b) \dot{F} = I + J - \sigma(Y - rF)$$

On a :

$$(16c) d\dot{F} = dr^*(-i + \sigma F) - d\sigma_0(Y - rF) \\ = dr^*(i + \sigma^*F)$$

(16a) montre que (si $\sigma^* - \sigma \geq 0$ ou pas trop négatif) $dr^* > 0$ (la baisse de l'épargne implique que le taux d'intérêt d'équilibre diminue).

(16c) montre que $d\dot{F} > 0$: la dette extérieure du premier pays augmente puisqu'il y a moins d'épargne.

Puisque $X = \sigma(Y - rF) - I - J + rF$, on a :

$$(16d) dX = d\sigma_0(Y - rF) \left(1 - \frac{F(1-\sigma)+i}{2i+(\sigma^*-\sigma)F} \right)$$

Si $i - F(1 - \sigma^*) > 0$, $dX < 0$: la baisse de l'épargne du premier pays dégrade sa balance commerciale : il y a appréciation réelle du change. Si i est petit, la hausse du taux d'intérêt est très forte, et l'effet dominant est la baisse de la consommation due à la hausse des intérêts sur la dette extérieure du premier pays.

4-3 Choc sur le capital non productif désiré

Nous supposons que le capital non productif désiré à long terme \hat{H} est plus élevé ($d\hat{H} > 0$) : ceci représente la hausse du capital en logements.

A court terme, l'investissement en capital non productif J est accru pour que H croisse jusqu'au niveau \hat{H} .

(i) **A long terme**, (12b) implique :

$$(17a) \begin{cases} dK + d\hat{H} - dF = 0 & ; dW = dK + d\hat{H} - dF = 0 \\ dK^* + dF = 0 & ; dW^* = dK^* + dF = 0 \end{cases}$$

(11) implique :

$$(17b) \begin{cases} Af''(K)dK = dr^* + \theta dF \\ A^*f''(K^*)dK^* = dr^* \end{cases}$$

Ceci implique :

$$(17c) \begin{cases} dF = \frac{d\hat{H}}{1+\omega} > 0 \\ dK = -d\hat{H} \frac{\omega}{1+\omega} < 0 \\ dK^* = -dF < 0 \end{cases}$$

en notant $\omega = \frac{A^*f''(K^*) - \theta}{A^*f''(K)} > 0$

Il y a éviction du capital dans les deux pays par la hausse du capital improductif du premier pays. Le taux d'intérêt mondial r^* augmente. Donc $X = r^*F$ augmente : **le taux de change réel du premier pays se déprécie.**

(ii) **A court terme**, on a $dJ = jd\hat{H}$

$Y, Y^*, \sigma, \sigma^*, F, K, K^*$ sont constants, d'où :

$$(18a) \begin{cases} dr^*(2i + (\sigma^* - \sigma)F) = jd\hat{H} > 0 \\ dX = jd\hat{H} \left[\frac{-i + F(1 - \sigma^*)}{2i + (\sigma^* - \sigma)F} \right] \end{cases}$$

Si $i > F(1 - \sigma^*)$, ce que nous supposons comme plus haut, $dX < 0$ et il y a appréciation réelle du change.

Il y a hausse du taux d'intérêt r^* , et recul de l'investissement productif dans les deux pays.

On a aussi :

$$(18b) d\dot{F} = jd\hat{H} \left[\frac{i + \sigma^*F}{2i + (\sigma^* - \sigma)F} \right] > 0$$

: la dette extérieure du premier pays s'accroît.

5- Synthèse des résultats

Le **tableau 1** ci-dessous résume **les résultats obtenus à court terme et à long terme pour les 3 chocs** (variables avec $\hat{\cdot}$: pays du Nord de la zone euro).

Tableau 1

	$dA < 0$	$d\sigma < 0$	$d\hat{H} > 0$
Court terme			
dI	< 0	< 0	< 0
dI^*	< 0	< 0	< 0
de	< 0 (dépréciation réelle)	> 0 (appréciation réelle)	> 0 (appréciation réelle)
$d\hat{F}$	< 0	> 0	> 0
dr^*	< 0	> 0	> 0
Long terme			
dK	< 0 ($= -dF$)	< 0	< 0
dK^*	> 0 ($= dF$)	< 0 ($= -dF$)	< 0
de	> 0 (appréciation réelle)	< 0 (dépréciation réelle)	< 0 (dépréciation réelle)
dF	< 0	> 0	> 0
dr^*	< 0	> 0	> 0
dW	0	< 0	0
dW^*	0	0	0

Source : Natixis

Nous supposons que la hausse du capital improductif (en logements) domine le recul du progrès technique, puisque c'est elle qui le provoque.

On a alors :

- **à court terme**, avec le recul de l'épargne dans les pays du Sud de la zone euro, une hausse du taux d'intérêt d'équilibre, une baisse de l'investissement productif dans le Nord et le Sud, une appréciation réelle des pays du Sud (hausse plus rapide des coûts salariaux dans le Sud que dans le Nord), une hausse de la dette extérieure du Sud ;
- **à long terme**, avec le recul de l'épargne dans le Sud, toujours une hausse du taux d'intérêt réel d'équilibre, une baisse du capital productif dans le Nord et le Sud, une hausse de la dette extérieure du Sud, une perte de bien-être dans le Sud avec la perte de capital productif, une dépréciation réelle du Sud (niveau plus faible des coûts salariaux) nécessaire pour équilibrer la hausse des intérêts sur la dette extérieure.

Ces évolutions sont bien celles qui ont été observées.

REFERENCES

- Al-Eyd A., Berkmen P. (2013), "Fragmentation and Monetary Policy in the Euro Area", IMF Working Paper WP/13/208, octobre
- Bertola G. (2013), "Policy coordination, convergence, and the rise and crisis of EMU Imbalances", CEPR Discussion Paper, N° 9471, mai
- Chen R., Milesi-Ferretti G-M., Tressel T. (2012), "External imbalances in the euro area", IMF Working Paper 12/236
- Estrada Garcia A., Gali J., Lopez-Salido D. (2013), "Patterns of convergence and divergence in the euro area", CEPR Discussion Paper N° 9685, octobre
- Giavazzi F., Spaventa L. (2010), "Why the Current Account Matters in a Monetary Union: Lessons from the Financial Crisis in the Euro Area", CEPR Discussion Papers, N° 8008
- Hale G., Obsteld M. (2014), "The euro and the Geography of International Debt Flows", NBER Working Paper, N° 20033, avril
- Hobza A., Zeugner S. (2013), "The imbalanced balance and its unraveling: current accounts and financial flows in the Euro Area", Working Paper, DG-ECFIN, European Commission
- Lane Ph. (2006), "Global bond portfolios and EMU", International Journal of Central Banking, 2, pp 1-23
- Lane P.R. (2012), "The European sovereign debt crisis. Journal of Economic Perspectives 26(3), 49-68
- Shik Kang J., Shambaugh J. (2013), "The Evolution of Current Account Deficits in the Euro Area Periphery and the Baltics: Many Paths to the Same Endpoint", IMF Working paper WP/13/169, juillet
- Schmidt Ch., Weigert B. (2013), "Weathering the crisis and beyond: perspectives for the euro area", CEPR Discussion Paper N° 9414, mars
- Schmitz B., von Hagen J. (2009), "Current Account Imbalances and Financial Integration in the Euro Area", CEPR Discussion Papers N° 7262
- Shambaugh J.C. (2012), "The Euro's three crises", Brookings Papers on Economic Activity 2012 (1), 157-211