

La politique budgétaire en union monétaire et les critères de Maastricht

Patrick ARTUS*

RÉSUMÉ. – Nous nous interrogeons sur les effets sur la politique budgétaire du passage des changes flexibles à l'union monétaire. Nous analysons des inefficacités dues à l'absence de coopération entre les autorités budgétaires des pays et les interactions avec les politiques monétaires. Nous nous demandons si la mise en application d'un critère de déficit semblable à celui du traité de Maastricht peut être efficace.

Fiscal Policy in a Monetary Union and the Maastricht Treaty Criteria

ABSTRACT. – We discuss the effects on fiscal policies of monetary unification. We analyze the size of the inefficiencies due to the lack of coordination between fiscal authorities, and the interactions with monetary policies. We question the efficiency of the implementation of a maximum deficit rule like the one included in the Maastricht treaty.

* P. ARTUS : Caisse des dépôts et consignations.

1 Introduction

Le traité de Maastricht prévoit qu'au moment de l'unification et ultérieurement, les pays membre de l'union monétaire de l'Europe ne pourront pas avoir un déficit public supérieur à 3% du PIB. Les justifications de cette décision ont parfois été critiquées; certains pays, en particulier ceux qui ont un revenu plus faible, peuvent avoir besoin de dépenses publiques supérieures, par exemple pour moderniser leurs infrastructures. Il semble alors raisonnable que ces pays puissent avoir des déficits plus élevés, et s'endetter auprès des pays plus avancés, puisque le rendement marginal des dépenses publiques y est plus grand.

Nous essayons de comprendre les arguments qui pourraient impliquer que, dans une union monétaire, et davantage qu'en régime de changes flexibles, il est nécessaire de limiter les déficits des pays qui auraient une tendance spontanée (même justifiée) à avoir des déficits plus élevés. Il faut donc d'abord rechercher une externalité liée au surcroît de dépenses publiques dans ces pays, qui affecte les pays voisins, et qui soit plus forte en union monétaire que dans un autre régime de change.

C'est l'existence d'une externalité plus forte en union monétaire qui y rend normalement nécessaire la coordination des politiques budgétaires (FRENKEL-GOLDSTEIN-MASSON [1988]; COHEN-WYPLOSZ [1989]; PADOA-SCHIOPPA [1988]; VAN DER PLOEG [1989]; GIOVANNINI-SPAVENTA [1991]; WYPLOSZ [1991]; VAN HAGEN [1993]). On peut aussi évoquer pour justifier la nécessité accrue de coordination fiscale l'impossibilité dans une union monétaire de combattre les chocs locaux par les politiques monétaires domestiques (EICHENGREEN [1990]; ALOGOSKOUFIS [1989]).

On peut tout d'abord penser à un effet sur les prix (BUIER-KLETZER [1991]). Un surcroît de dépenses publiques, en union monétaire, fait monter les prix dans l'ensemble de la zone, et est donc défavorable pour tout (à l'inverse, VAN DER PLOEG [1991] envisage des politiques fiscales trop restrictives puisqu'il ne peut plus y avoir monétisation). Cependant, cet argument ne paraît très convaincant. D'une part, en changes flexibles, cet effet existe aussi. Un surcroît de demande de biens dans un pays accroît la demande dans les autres, sauf s'il y a dépréciation forte de la devise du pays de départ (ce qui est peu probable puisque le taux d'intérêt y monte).

D'autre part, en union, la Banque Centrale de l'union peut resserrer la politique monétaire et éviter la hausse des prix; dans le pays qui ne pratique pas les déficits publics, il y aura plutôt baisse des prix, puisque l'inflation est contrôlée en moyenne dans l'ensemble de l'union.

On peut ensuite penser aux taux d'intérêt. Dans une union, un surcroît de déficit public dans un pays risque de faire monter le taux d'intérêt, donc de réduire l'activité, l'investissement... Ceci dépend évidemment du fonctionnement des marchés financiers. S'ils peuvent discriminer entre les émetteurs dans une même monnaie (la monnaie unique), un déficit dans un pays affecte surtout le taux d'intérêt sur la dette de ce pays, et l'externalité est limitée (même s'il y a tout de même transmission des hausses de taux

en raison de la hausse de la demande globale de biens dans l'ensemble des pays); si le taux d'intérêt est rigoureusement commun à la zone, un accroissement de la dette publique d'un des pays fait monter le taux d'intérêt dans l'ensemble des pays et cette externalité est très forte (BUIER-KLETZER [1991]). On peut enfin envisager une externalité (que nous ne traiterons pas ici) qui résulte de l'effet des déficits publics sur la balance courante et sur le taux de change vis-à-vis du reste du monde de la zone d'union monétaire (COHEN-WYLOSZ [1989], PORTES [1989]). Un des premiers objectifs de cet article est d'examiner l'ampleur des externalités décrites ci-dessus.

Nous devons ensuite nous demander comment le passage des changes flexibles à l'union monétaire modifie l'équilibre économique, les politiques économiques, la transmission des politiques d'un pays à l'autre. Les modifications concernent le nombre d'instruments de la politique monétaire, de ce fait la possibilité de différenciation des taux d'intérêt; la fixité du change. Nous verrons qu'en particulier il paraît raisonnable de penser que l'effet de la politique monétaire sur l'activité réelle est beaucoup amoindri¹. Nous nous concentrerons d'abord sur l'évolution, d'un régime de changes à l'autre, des politiques fiscales et en particulier des inefficacités qui résultent de ce que ces politiques ne sont pas coordonnées entre les pays. Si un pays désire avoir un déficit public plus élevé qu'un autre, ceci crée-t-il, en raison de l'absence de coordination, une perte de bien être (un conflit d'intérêt) plus élevé en union monétaire? Cette question est intéressante, puis qu'une des particularités de l'union monétaire en Europe est le fait qu'il y aura coordination (par construction), des politiques monétaires, et absence de coordination budgétaire en dehors de la règle de déficit maximum sur laquelle nous reviendrons.

Nous nous interrogeons ensuite sur l'évolution des écarts entre une situation où les politiques fiscales des pays ne sont pas coordonnées et une où elles le sont, lorsqu'on passe de la flexibilité à l'union. Le besoin de coordination des politiques fiscales est-il renforcé par l'unification monétaire? Si c'est le cas, il peut être dangereux d'envisager une Union Monétaire sans rapprochement fort (au niveau fédéral) des autorités fiscales.

Enfin, nous examinerons le critère de déficit public maximum du traité de Maastricht. Il faut savoir s'il peut être une réponse aux éventuels inconvénients de l'union monétaire: effets plus négatifs de l'absence de coordination budgétaire; écart entre les politiques coordonnées et non-coordonnées. On peut se poser la question de deux manières: l'existence du critère de déficit maximum est-elle une condition pour que les pays acceptent d'entrer dans l'union monétaire si les politiques fiscales ne sont pas coordonnées? Permet-elle de rapprocher la situation où les politiques fiscales ne sont pas coordonnées de celles où elles le sont?

Dans le premier cas, le critère de déficit peut être une condition macroéconomique pour que les bienfaits microéconomiques de l'union soient

1. LASKAR [1991] parvient au même résultat à partir du fait que dans une union les chocs spécifiques s'annulent en moyenne.

obtenus; dans le second cas, il permet d'éviter une éventuelle hausse du coût de la non-coordination budgétaire lorsqu'il y a unification monétaire.

Les différents points que nous traitons dans cet article: évolution des externalités, coûts de la non-coordination budgétaire, évolution de ce coût lorsqu'on passe des changes flexibles à l'union monétaire, ne sont pas analysables indépendamment d'une vision de la politique monétaire. Il existe une littérature considérable sur l'effet de l'unification monétaire sur la politique monétaire: abandon de l'indépendance monétaire, rendu souhaitable par le gain en crédibilité...

Nous nous interrogeons ici sur les interactions entre politique monétaire et politique budgétaire, indépendamment de l'évolution de la politique monétaire ou de sa crédibilité due à l'unification. Il nous paraît donc raisonnable de supposer que dans tous les cas les banques centrales souhaitent la stabilité des prix: l'unification n'est donc pas dans les analyses de cet article, le moyen d'obtenir ce comportement de la part des banques centrales des pays plus inflationnistes (COLLINS [1988]).

Elle n'est pas non plus dans nos analyses le moyen d'augmenter la crédibilité des banques centrales autres que la Bundesbank (GIAVAZZI-PAGANO [1989], GIAVAZZI-GIOVANNINI [1989], GIAVAZZI-SPAVENTA [1990] développent cette analyse pour le SME; CURRIE-LEVINE-PEARLMAN [1990] et ALESINA-GRILLI [1992] analysent comment la Banque Centrale Européenne sera crédible, et les effets de cette crédibilité; ROGOFF [1985] montre qu'en changes flexibles, la coordination entre des banques centrales non crédibles est contre-productive s'il y a un conflit dans chaque pays entre secteur privé et autorités). Nous supposons donc toujours (en changes flexibles et en union monétaire) que les banques centrales luttent contre l'inflation et sont crédibles (il ne peut donc pas y avoir en particulier en union de pression inflationniste naissant de la monétisation de la dette de certains pays, comme chez CASELLA [1990], CASELLA-FENSTEIN [1988], BRANSON [1990]).

L'effet de la politique monétaire peut varier avec le régime de changes en raison de la seule perte de degrés de liberté nationaux; enfin, en changes flexibles, l'équilibre économique peut être différent selon qu'il y a coordination entre les autorités fiscales et monétaires ou non. En union monétaire, la banque centrale est nécessairement (puisqu'elle est unique) indépendante des autorités fiscales nationales tant que celles-ci sont multiples et ne coordonnent pas leurs décisions. On peut par contre envisager une situation (qui n'est pas celle de l'union monétaire européenne telle qu'elle se décide) où une autorité budgétaire fédérale (unique) coordonnerait ses politiques avec celles de la Banque Centrale de l'Union. Comme nous le verrons, pour que ceci ait un sens, il faut, ce qui ne sera pas le cas dans notre modèle, que la politique monétaire de l'union affecte l'activité réelle.

Dans cet article, après avoir présenté le modèle (partie 2), et l'équilibre économique dans les différentes configurations institutionnelles (flexibilité ou union, coordination ou non) (partie 3), nous examinerons le comportement des autorités (partie 4) et les différentes situations qui apparaissent suivant le régime de change et le degré de coordination nationale et internationale (partie 5).

Nous tirons les conclusions en partie 6.

2 La modélisation

2.1. Le modèle : comportements de base

Nous construisons un modèle à deux pays, l'un (Italie) ayant une propension plus forte que l'autre (Allemagne) à avoir des déficits publics.

Dans chacun des deux pays, *l'offre de biens* décroît avec le taux d'intérêt (un taux d'intérêt plus élevé signifie un stock de capital plus faible), soit :

$$(1) \quad \begin{cases} y = -\delta r \text{ (Italie)} \\ y^* = -\delta r^* \text{ (Allemagne)} \end{cases}$$

où y est la production², r le taux d'intérêt.

La *demande de biens* croît avec la demande intérieure privée (d), les exportations nettes (x , de l'Italie vers l'Allemagne), les dépenses publiques (g):

$$(2) \quad \begin{cases} y = d + x + g \text{ (Italie)} \\ y^* = d^* - x + g^* \text{ (Allemagne)} \end{cases}$$

Comme nous n'introduisons pas d'impôts pour simplifier, g peut aussi être interprété comme le *déficit public*. La *demande privée* croît avec la production, décroît avec le taux d'intérêt :

$$(3) \quad \begin{cases} d = \beta\gamma - \gamma r \\ d^* = \beta\gamma^* - \gamma r^* \end{cases}$$

Les *exportations nettes* de l'Italie progressent avec la compétitivité :

$$(4) \quad x = a(e + p^* - p)$$

e est le taux de change (nombre de lires par mark), p^* le prix en Allemagne, p le prix en Italie.

L'équilibre du marché des titres détermine le taux d'intérêt dans les deux pays. L'encours de titres (en termes réels) croît avec les dépenses publiques, décroît avec la masse monétaire réelle ; nous écrivons donc, *lorsqu'il n'y a pas union monétaire* :

$$(5) \quad \begin{cases} r = \varepsilon g - \mu(m - p) \\ r^* = \varepsilon g^* - \mu(m^* - p^*) \end{cases}$$

Une augmentation des dépenses publiques sans expansion monétaire fait monter le taux d'intérêt d'équilibre.

2. y est toujours négatif avec la spécification (1) ; y représente donc *l'insuffisance de production* par rapport au niveau optimal, supposé égal à 0 par normalisation.

Il convient de noter les différentes hypothèses simplificatrices implicites dans ce modèle :

- il n'y a pas d'éviction de la dépense publique par la dépense privée ; l'éviction pourrait résulter, de manière traditionnelle, de l'anticipation d'une hausse future des impôts liée à la hausse des dépenses. Nous voulons, dans notre modèle, que l'éviction ne soit au plus que partielle, pour maintenir une possibilité de stimulation de l'activité par une politique budgétaire expansionniste ;
- les taux d'intérêt sont déterminés par l'équilibre interne du marché des titres publics. Une détermination plus complexe faisant intervenir l'équilibre international de portefeuille, aurait été possible ;
- comme nous l'avons dit en introduction, nous n'introduisons pas la crédibilité des Banques Centrales, ce qui explique l'absence de prime de risque dans le modèle.

En *Union monétaire*, la monnaie est la même dans les deux pays ($m = m^*$) ; deux possibilités sont ouvertes :

- soit le taux d'intérêt est le même dans les deux pays, les titres publics étant considérés comme parfaitement substituables :

$$(6A) \quad r = r^* = \varepsilon \frac{g + g^*}{2} - \mu \left(m - \frac{p + p^*}{2} \right)$$

Le taux d'intérêt, dans ce cas, croît avec les dépenses publiques moyennes de la zone ; le prix de la zone est le prix moyen dans les deux pays.

- Soit il y a discrimination entre les titres publics émis dans l'un ou l'autre pays, et on a :

$$(6B) \quad \begin{cases} r = \varepsilon g - \mu \left(m - \frac{p + p^*}{2} \right) \\ r^* = \varepsilon g^* - \mu \left(m - \frac{p + p^*}{2} \right) \end{cases}$$

Une expansion monétaire dans l'union fait baisser le taux d'intérêt dans les deux pays, mais si un pays a un déficit public plus élevé que l'autre, le taux d'intérêt payé sur ces titres est plus élevé que dans l'autre pays. Par arbitrage, ceci réduit le capital installé dans ce pays. Bien que les deux pays émettent dans la même monnaie, il y a un effet de signature spécifique lié au déficit public.

La situation de l'Union Monétaire sera en effet assez particulière : plusieurs pays émettront des titres publics dans une monnaie commune. Certains avancent que, comme dans le cas des provinces canadiennes, les marchés sauront discriminer entre ces émetteurs souverains d'un type inédit. D'autres, au contraire, qu'il y aura solidarité, de fait entre les émetteurs, donc unicité du taux d'intérêt.

Les *préférences des autorités fiscales* enfin font intervenir la production, les dépenses publiques, soit :

$$(7) \quad \begin{cases} U = -y^2 + Ag(\text{Italie}) \\ U^* = -y^{*2} + Cg^*(\text{Allemagne}) \end{cases}$$

Un supplément de dépenses publiques (transferts, investissements...) accroît le bien-être social. Une baisse de production le réduit.

Les *autorités monétaires* se soucient du contrôle de l'inflation. Ceci reflète l'indépendance des banques centrales, en changes flexibles; les statuts et objectifs de la Banque Centrale Européenne, après l'unification. Comme nous le verrons, nous introduirons, en changes flexibles, deux possibilités: soit une absence de coopération entre autorités budgétaires et banques centrales, avec partage des rôles (la banque centrale stabilise les prix); soit une coopération entre autorités fiscales monétaires.

Revenons sur les autorités budgétaires. Comme nous l'indiquerons plus loin; nous supposons qu'une asymétrie apparaît entre l'Italie et l'Allemagne, sous la forme d'une *utilité marginale plus forte des dépenses publiques en Italie*. Ceci signifie que, spontanément, les italiens ont tendance à souhaiter des déficits plus importants que les allemands, ce qui nous représentons par $A \gg C$ dans (7).

2.2. Résolution en union monétaire avec taux d'intérêt unique

Nous nous plaçons dans le cas où le taux d'intérêt commun est déterminé par (6A). Nous appelons \bar{e} la parité de conversion dans l'union monétaire de la lire en marks. L'équilibre du marché des biens dans les deux pays implique:

$$(8) \quad \begin{cases} r(\gamma - \delta(1 - \beta x)) = \alpha(\bar{e} + p^* - p) + g \\ r(\gamma - \delta(1 - \beta x)) = -\alpha(\bar{e} + p^* - p) + g^* \end{cases}$$

Nous supposons que $\gamma - \delta(1 - \beta) > 0$, c'est à dire qu'une hausse de taux d'intérêt réduit davantage la demande de biens que l'offre de biens. Il suit de (8):

$$(9) \quad \begin{cases} r = \frac{g + g^*}{2} \frac{1}{\gamma - \delta(1 - \beta)} & (\text{avec } y = y^* = -\delta r) \\ p - p^* = \bar{e} + \frac{g + g^*}{2\alpha} \\ \frac{p + p^*}{2} = m + \frac{g + g^*}{2\mu} \left[\frac{1}{\gamma - \delta(1 - \beta)} \right] & \left(\text{avec } \frac{1}{\gamma - \delta(1 - \beta)} - \varepsilon > 0 \right) \end{cases}$$

Le taux d'intérêt commun croît avec la valeur moyenne des dépenses publiques, ce qui rééquilibre en moyenne les marchés des biens. Pour les rééquilibrer séparément, il faut que le pays où les dépenses publiques sont les plus fortes perde de la compétitivité, donc ait un niveau de prix plus élevé; le prix moyen croît avec la masse monétaire (commune) et avec les dépenses publiques moyennes; ce second effet résulte de ce qu'une hausse des dépenses publiques impose une hausse du taux d'intérêt, donc une baisse des encaisses monétaires réelles, donc encore une hausse de prix pour une masse monétaire donnée.

2.3. Résolution en union monétaire avec taux d'intérêt spécifique

Nous nous plaçons dans le cas décrit par (6B) où le taux d'intérêt de chaque pays dépend de sa situation de finances publiques.

On obtient :

$$(10) \quad \begin{cases} r = \frac{g + g^*}{2} \frac{1}{\gamma - \delta(1 - \beta)} + \varepsilon \frac{g - g^*}{2} \\ (y = -\delta r), \text{ l'expression équivalente pour } r^* \\ p - p^* = \bar{e} + \frac{g + g^*}{2\alpha} (1 - \varepsilon(\gamma - \delta(1 - \beta))) \\ \frac{p + p^*}{2} = m + \frac{g + g^*}{2\mu} \left(\frac{1}{\gamma - \delta(1 - \beta)} - \varepsilon \right) \end{cases}$$

Le taux d'intérêt moyen de la zone $\left(\frac{r+r^*}{2}\right)$ et le prix moyen de la zone $\left(\frac{p+p^*}{2}\right)$ sont naturellement les mêmes que dans le cas précédent, puisqu'ils dépendent des dépenses publiques moyennes. Le taux d'intérêt du pays où le déficit public est plus élevé est aussi plus élevé; comme précédemment, sa compétitivité est dégradée (son niveau de prix plus élevé), mais moins que dans le cas d'unicité du taux d'intérêt, puisque le niveau plus élevé de taux d'intérêt dans ce pays y réduit la demande.

2.4. Résolution en taux de change flexibles

Il faut d'abord préciser la détermination du taux de change. Nous supposons qu'il dépend de l'écart de taux d'intérêt entre les deux pays :

$$(11) \quad e = \theta(r^* - r)$$

si le taux d'intérêt r^* augmente en Allemagne, la lire se déprécie vis-à-vis du mark. (11) résulte de l'équilibre du marché des changes avec imparfaite mobilité du capital. Si le taux d'intérêt allemand est plus élevé, la demande de titres italiens baisse, et la lire se déprécie pour réduire la valeur en marks du stock de ces titres. Les taux d'intérêt de chaque pays sont donnés par (5).

On obtient :

$$(12) \quad r = \frac{g + g^*}{2(\gamma - \delta(1 - \beta))} + \frac{g - g^*}{2} \frac{\mu + 2\alpha\varepsilon}{\Delta} - \frac{m - m^*}{2} \frac{2\alpha\mu}{\Delta}$$

l'expression symétrique pour r^*

avec $\Delta = 2\alpha + \mu(\gamma - \delta(1 - \beta) + 2\alpha\theta)$

pour les prix :

$$(13) \quad \begin{cases} \frac{p + p^*}{2} = \frac{m + m^*}{2} + \frac{g + g^*}{2\mu} \left(\frac{1}{\gamma - \delta(1 - \beta)} - \varepsilon \right) \\ p - p^* = (g - g^*) \frac{1 - \varepsilon(\gamma - \delta(1 - \beta) + 2\alpha\theta)}{\gamma - \delta(1 - \beta) + 2\alpha\theta} \\ \quad + \mu(m - m^*) \frac{\Delta}{\Delta} \end{cases}$$

Le taux d'intérêt moyen est le même que dans les cas d'union monétaire ; il en est de même pour le prix moyen, en remplaçant la masse monétaire commune par la moyenne des masses monétaires. Le taux d'intérêt de chaque pays croît ici non seulement avec l'excès des dépenses publiques du pays, mais aussi avec l'insuffisance de création monétaire par rapport à l'autre pays. Si dans un pays la politique monétaire est plus expansionniste, le taux d'intérêt y est plus faible, de ce fait le niveau de prix est plus élevé, pour dégrader la compétitivité et rééquilibrer le marché des biens.

Si la mobilité internationale du capital est forte, θ est grand dans (11); les taux d'intérêt des deux pays sont identiques ($r = r^*$); si les dépenses publiques italiennes par exemple (g) montent, pour que le taux d'intérêt italien reste égal au taux d'intérêt allemand, il faut que la masse monétaire réelle augmente en Italie, donc que le prix baisse. On voit que si $\theta = +\infty$, (13) implique :

$$(13') \quad p - p^* = \frac{-\varepsilon}{\mu} (g - g^*) + m - m^*$$

Par la suite, nous nous limiterons au cas plus conventionnel où $1 - \varepsilon(\gamma - \delta(1 - \beta) + 2\alpha\theta) \geq 0$: la hausse des dépenses publiques fait monter le prix.

• Remarque importante

En Union Monétaire, dans notre représentation, la création monétaire n'a pas d'effet sur l'activité réelle (comme le montrent (9) et (10)), alors qu'en changes flexibles, comme le montre (12), elle a un effet.

Ceci vient de ce que, en Union Monétaire, la production dépend du taux d'intérêt commun (même s'il y a différenciation en fonction des déficits publics), et que celui-ci équilibre le marché des biens global de l'union, comme on le voit sur (8). De ce fait, le commerce extérieur entre les deux pays disparaît, et le taux d'intérêt d'équilibre ne dépend que des dépenses publiques moyennes, $g + g^*$. L'équilibre monétaire détermine alors le niveau moyen des prix de l'union (dernière équation de (9)). Il y a *dichotomie*.

En changes flexibles, le taux d'intérêt de chaque pays équilibre le marché des biens de chaque pays, et dépend de l'écart de prix entre les deux pays (qui détermine les exportations nettes), donc des politiques monétaires. Un effet important de l'unification est donc de faire disparaître le lien entre activité réelle et monnaie.

Cette caractéristique de notre modélisation est-elle réaliste? Il faut introduire deux facteurs :

- à court-terme, si les prix sont rigides, il y a naturellement un effet de l'offre de monnaie sur l'activité; nous examinons ici une caractéristique structurelle de l'unification, dans une optique de long-terme;
- s'il y a des pays extérieurs à l'union avec lesquels elle commerce, la politique monétaire de l'union a un effet sur son activité au travers de la compétitivité de l'union vis-à-vis du reste du monde. Ce que nous dirons n'est donc strictement vrai que pour une union « close ». Dans le cas européen, le commerce entre pays européens étant important,

il y aurait effectivement réduction visible de l'effet de la politique monétaire sur l'activité.

Quel est l'effet de cette observation sur l'organisation institutionnelle ?

- La coordination entre Banque Centrale de l'union et autorités budgétaires n'apporte rien en union monétaire, puisque la création monétaire n'a pas d'effet sur l'activité réelle.
- Cette coordination n'est donc intéressante à étudier qu'en changes flexibles.

Il existe pourtant une importante réflexion sur la nécessité de coordonner les politiques fiscales et monétaires en Union Monétaire. Puisque nous nous situons ici dans une perspective de long terme, il y a neutralité monétaire, et cette coordination est naturellement inutile.

3 Politique économique en union monétaire

• La description de la politique économique

En *taux de change flexible*, chaque pays dispose de deux instruments, le déficit public et la création monétaire. Nous supposons que dans chaque pays l'objectif est double : assurer la stabilité des prix, maximiser un objectif réel qui fait intervenir le déficit public (les dépenses publiques ont un effet direct sur le bien-être), et le niveau de production. Nous introduisons deux possibilités :

- soit il y a séparation des rôles ; la banque centrale fixe l'offre de monnaie compte tenu de la politique budgétaire pour stabiliser les prix, les autorités fiscales maximisent l'objectif réel compte tenu de la politique monétaire ;
- soit il y a coopération, la banque centrale et les autorités fiscales fixent conjointement le niveau du déficit et l'offre de monnaie pour maximiser l'objectif réel en assurant la stabilité des prix.

En *union monétaire*, comme nous l'avons vu, il y a dans notre représentation neutralité monétaire : la production des pays ne dépend pas de l'offre de monnaie de l'union qui n'influence que les prix ; ceci résulte de ce que le taux d'intérêt de l'union équilibre l'ensemble des marchés des biens des deux pays, ce qui fait disparaître le commerce extérieur entre les deux pays, donc l'effet des prix sur la production. De ce fait, la seule organisation institutionnelle est celle où la Banque Centrale Européenne assure la stabilité des prix de l'union, et où les autorités budgétaires nationales maximisent leurs objectifs réels.

Nous décrivons donc comme suit les choix de politique économique en union monétaire :

- les autorités (budgétaires) nationales choisissent les dépenses (déficits) publiques g et g^* de manière non coopérative entre elles, et aussi

avec la Banque Centrale Européenne pour maximiser leurs objectifs U et U^* de (7).

- La Banque Centrale choisit la masse monétaire commune m en prenant comme donnés les déficits qu'elle observe. Il s'agit donc d'un jeu non coopératif complet à 3 joueurs (les deux autorités fiscales et la Banque Centrale). Les préférences sont représentées par (7) vu plus haut.

3.1. Union monétaire avec taux d'intérêt unique

L'équilibre économique est donné par (9). On obtient pour les fonctions de réaction des autorités fiscales.

$$(14) \quad \frac{\delta^2}{2(\gamma - \delta(1 - \beta))^2} g = A - \frac{\delta^2}{2(\gamma - \delta(1 - \beta))^2} g^*$$

et le symétrique dans le cas allemand (l'un et l'autre pays ont, en raison de la forme de l'objectif, une valeur désirée pour $g + g^*$).

Un déficit public dans l'autre pays (g^* dans (14)) a comme effet une hausse du taux d'intérêt commun, qui varie avec $\frac{g+g^*}{2}$, le déficit public moyen; ceci fait baisser la production et conduit à une baisse correctrice du déficit public g .

La Banque Centrale Européenne a, nous le supposons, comme *objectif de stabiliser les prix en Europe*. Elle choisit donc l'offre de monnaie m pour obtenir $p + p^* = 0$, soit :

$$(15) \quad m = -\frac{(g + g^*)}{2\mu} \left[\frac{1}{\gamma - \delta(1 - \beta)} - \varepsilon \right]$$

: il y a compensation des déficits publics européens.

(9) montre que la stabilisation du prix moyen de l'union ($p + p^* = 0$), implique pour les prix nationaux :

$$(9') \quad \begin{cases} p = \frac{\bar{e}}{2} + \frac{g - g^*}{4\alpha} \\ p^* = \frac{\bar{e}}{2} + \frac{g^* - g}{4\alpha} \end{cases}$$

: le pays qui pratique une politique budgétaire plus expansionniste a un niveau de prix plus élevé.

3.2. Union monétaire avec taux d'intérêt spécifique

L'équilibre économique est donné par (10). La politique monétaire, qui ne concerne que l'inflation moyenne, est toujours donnée par (15). On obtient pour la fonction de réaction sur le déficit public (par exemple pour l'Italie) :

$$(16) \quad \frac{\delta^2}{2} \left(\frac{1}{\gamma - \delta(1 - \beta)} + \varepsilon \right)^2 g \\ = A - g^* \frac{\delta^2}{2} \left(\frac{1}{\gamma - \delta(1 - \beta)} + \varepsilon \right) \left(\frac{1}{\gamma - \delta(1 - \beta)} + \varepsilon \right)$$

Il faut comparer (14) et (16). Une différence apparaît; une hausse de g^* a un effet moins défavorable sur la production lorsque le taux d'intérêt est spécifique, puisqu'elle fait moins monter le taux d'intérêt italien que lorsque le taux d'intérêt commun répond au déficit public moyen. De ce fait, la baisse de g en réponse à la hausse de g^* est plus faible.

Lorsque le taux d'intérêt reste spécifique en union monétaire, le déficit dans un pays a moins d'effet sur le taux d'intérêt de l'autre pays; de ce fait la production de l'autre pays est moins réduite, d'où une plus faible correction pour réduire le taux d'intérêt.

Les prix nationaux, d'après (10), sont donnés par :

$$(10') \quad \begin{cases} p = \frac{\bar{e}}{2} + \frac{g - g^*}{4\alpha} (1 - \varepsilon(\gamma - \delta(1 - \beta))) \\ p^* = -\frac{\bar{e}}{2} + \frac{g^* - g}{4\alpha} (1 - \varepsilon(\gamma - \delta(1 - \beta))) \end{cases}$$

L'écart de prix, nous l'avons vu, est plus réduit que dans le cas de taux d'intérêt spécifique puisque la correction nécessaire de compétitivité est limitée par le mouvement des taux d'intérêt.

4 Politique économique en changes flexibles

4.1. Pas de coopération entre autorités budgétaires et banques centrales

L'équilibre économique est donné par (12) - (13). Il n'y a pas ici de Banque Centrale Européenne. Les autorités nationales choisissent chacune déficit public et masse monétaire de manière non coopérative.

Il était tout à fait légitime de retenir pour la Banque Centrale Européenne l'objectif de stabilité des prix en Europe ($p + p^* = 0$). A des fins de comparabilité, nous retenons pour chaque banque centrale nationale l'objectif de stabilité du prix domestique ($p = 0, p^* = 0$). A nouveau, nous ne nous intéressons pas au changement de comportement des Banques Centrales qui pourrait être provoqué par l'unification monétaire.

La différence entre le cas de flexibilité des changes et celui d'union monétaire vient donc de la réduction de 2 à 1 du nombre d'instruments monétaires, mais non de la modification du comportement des banques centrales, ce qui serait un autre problème (lié par exemple à l'acquisition de crédibilité), que nous n'étudions pas ici.

Puisque $p = p^* = 0$, on a lorsque les dépenses publiques sont prises comme données par les banques centrales :

$$(17) \quad m = -\frac{g + g^*}{2\mu} \left(\frac{1}{\gamma - \delta(1 - \beta)} - \varepsilon \right) - \frac{g - g^*}{2\mu} \frac{1 - \varepsilon(\gamma - \delta(1 - \beta) + 2\alpha\theta)}{\gamma - \delta(1 - \beta) + 2\alpha\theta}$$

et le similaire pour m^* .

Puisque $p = p^* = 0$, les taux d'intérêt sont donnés par :

$$(18) \quad \begin{cases} r = \varepsilon g - \mu m = \varepsilon g + \frac{g + g^*}{2} \left(\frac{1}{\gamma - \delta(1 - \beta)} - \varepsilon \right) \\ \quad + \frac{g - g^*}{2} \frac{1 - \varepsilon(\gamma - \delta(1 - \beta) + 2\alpha\theta)}{\gamma - \delta(1 - \beta) + 2\alpha\theta} \\ r^* = \varepsilon g^* - \mu m^* = \varepsilon g^* + \frac{g + g^*}{2} \left(\frac{1}{\gamma - \delta(1 - \beta)} - \varepsilon \right) \\ \quad + \frac{g - g^*}{2} \frac{1 - \varepsilon(\gamma - \delta(1 - \beta) + 2\alpha\theta)}{\gamma - \delta(1 - \beta) + 2\alpha\theta} \end{cases}$$

Si g augmente, le taux d'intérêt italien r augmente pour assurer l'équilibre du marché des biens ; puisque le prix ne varie pas, ceci impose une baisse de la quantité de monnaie pour équilibrer le marché des titres. Il y a en effet alors baisse du niveau d'encaisses réelles, correspondant à la hausse du taux d'intérêt. Si le taux de change ne variait pas ($\theta = 0$), l'offre de monnaie en Italie ne dépendrait pas du déficit public allemand (g^*).

En effet, avec $e = p = p^* = 0$, le taux d'intérêt italien ne dépend, à l'équilibre du marché des biens, que du déficit italien.

Lorsque ($\theta > 0$), le taux de change e se déprécie (augmente) lorsque r^* augmente, donc lorsque les dépenses publiques allemandes g^* augmentent.

Ceci implique, pour rééquilibrer le marché des biens en Italie, alors qu'il y a ex ante amélioration de la compétitivité de l'Italie, une hausse de taux d'intérêt, donc une baisse de l'offre de monnaie.

Il n'y a pas coopération entre les banques centrales et les autorités fiscales. Ces dernières prennent donc les masses monétaires (m et m^*) comme données. En Italie, par exemple, les autorités budgétaires maximisent par le choix de g : (voir la détermination du taux d'intérêt en (12)) :

$$(19) \quad U = -\delta^2 \left[\frac{g + g^*}{2(\gamma - \delta(1 - \beta))} + \frac{g - g^*}{2} - \frac{m - m^*}{2} \cdot \frac{2\alpha\mu}{2} \frac{\mu + 2\alpha\varepsilon}{\Delta} \right]^2 + Ag$$

avec $\Delta = 2\alpha + \mu(\gamma - \delta(1 - \beta) + 2\alpha\theta)$

Il en suit :

$$\begin{aligned}
 (20) \quad & 2\delta^2 g \left(\frac{1}{2(\gamma - \delta(1 - \beta))} + \frac{\mu + 2\alpha\varepsilon}{2\Delta} \right)^2 \\
 & = A - \delta^2 g^* \left(\frac{1}{\gamma - \delta(1 - \beta)} + \frac{\mu + 2\alpha\varepsilon}{\Delta} \right) \cdot \\
 & \quad \left(\frac{1}{2(\gamma - \delta(1 - \beta))} - \frac{\mu + 2\alpha\varepsilon}{2\Delta} \right) \\
 & \quad + \frac{\delta^2 (m - m^*) \alpha \mu}{\Delta} \left(\frac{1}{\gamma - \delta(1 - \beta)} + \frac{\mu + 2\alpha\varepsilon}{\Delta} \right)
 \end{aligned}$$

et l'équivalent pour l'Allemagne.

Une hausse des dépenses publiques en Allemagne (hausse de g^*) conduit à une hausse de prix et de taux d'intérêt en Allemagne, donc une hausse des exportations de l'Italie et une dépréciation de la lire. De ce fait, le taux d'intérêt monte en Italie et la production baisse. En réaction, les dépenses publiques baissent en Italie (d'autant plus que le change est flexible, donc que Δ est grand).

Une expansion monétaire en Italie (hausse de m) soutient la production et conduit à une hausse des dépenses publiques puisqu'une hausse de taux d'intérêt est supportable.

(17) montre que :

$$(21) \quad m - m^* = -\frac{(g - g^*)}{\mu} \frac{1 - \varepsilon(\gamma - \delta(1 - \beta) + 2\alpha\theta)}{\gamma - \delta(1 - \beta) + 2\alpha\theta}$$

ce qui permet de déterminer complètement l'équilibre.

4.2. Politique économique en changes flexibles : le cas de coopération entre autorités budgétaires et banques centrales

Dans chaque pays, le déficit et la masse monétaire sont choisis conjointement pour maximiser l'objectif réel, sous la contrainte que $p = 0$ et $p^* = 0$.

Pour l'Italie par exemple, on a donc :

$$(22) \quad Max - \delta^2 \left[\frac{g + g^*}{2(\gamma - \delta(1 - \beta))} + \frac{g - g^*}{2} \frac{\mu + 2\alpha\varepsilon}{\Delta} - \frac{m - m^*}{2} \frac{2\alpha\mu}{\Delta} \right]^2 + Ag$$

sous la contrainte :

$$(23) \quad p = \frac{m + m^*}{2} + \frac{g + g^*}{2\mu} \left(\frac{1}{\gamma - \delta(1 - \beta)} - \varepsilon \right) \\ + \frac{g - g^*}{2\Delta} (1 - \varepsilon(\gamma - \delta(1 - \beta) + 2\alpha\theta)) \\ + \mu \frac{m - m^*}{2\Delta} (\gamma - \delta(1 - \beta) + 2\alpha\theta) = 0$$

Les autorités fiscales doivent en particulier prendre en compte le fait qu'une hausse des dépenses publiques (g) conduit à une restriction monétaire pour stabiliser les prix, d'où un freinage de l'activité.

La fonction de réaction (20) est essentiellement modifiée par le fait que le coefficient de g devient :

$$(24) \quad 2\delta^2 \left(\frac{1}{2(\gamma - \delta(1 - \beta))} + \frac{\mu + 2\alpha\varepsilon}{2\Delta} \right. \\ \left. + \alpha \frac{\frac{1}{\gamma - \delta(1 - \beta)} - \varepsilon + \frac{\mu}{\Delta} (1 - \varepsilon(\gamma - \delta(1 - \beta) + 2\alpha\theta))}{\Delta + \mu(\gamma - \delta(1 - \beta) + 2\alpha\theta)} \right)$$

c'est-à-dire est plus grand que dans le cas d'absence de coopération.

$m - m^*$ est toujours donné par (21), puisque $p = p^* = 0$. Les dépenses publiques répondent moins à leur utilité marginale (A ou C) et aux dépenses publiques de l'autre pays lorsque les autorités monétaires et fiscales de chaque pays coopèrent (le coefficient de g au membre de gauche de (20) est accru). Ceci est dû à la prise en compte de l'effet négatif sur l'activité de la réaction de politique monétaire nécessaire pour stabiliser les prix après une expansion budgétaire ; les autorités budgétaires intègrent, lorsqu'il y a coopération, dans leurs décisions le fait que si elles augmentent fortement les dépenses publiques, les Banques Centrales vont mener une politique monétaire restrictive, ce qui diminue l'effet positif sur l'activité de l'expansion budgétaire.

5 Les différents équilibres

5.1. Union monétaire avec taux d'intérêt unique

Les fonctions de réaction des pays sont données par (14), celle de la Banque Centrale Européenne par (15).

Nous allons introduire à ce stade l'asymétrie déjà présentée entre l'Italie et l'Allemagne : les italiens souhaitent davantage de dépenses (de déficit)

publiques que les allemands, ce qui est représenté par $A > C$ dans (7). Ceci les conduit à accepter un taux d'intérêt européen plus élevé donc un déficit public moyen ($g + g^*$) plus élevé.

Rappelons qu'avec Union Monétaire il y a neutralité: l'offre de monnaie détermine le prix moyen, les dépenses publiques le taux d'intérêt moyen. Il y a donc un conflit irréductible de politique fiscale entre les italiens et les allemands; les premiers souhaitent (voir (14)):

$$(25) \quad g + g^* = \frac{2A(\gamma - \delta(1 - \beta))^2}{\delta^2}$$

les seconds:

$$(26) \quad g + g^* = \frac{2C(\gamma - \delta(1 - \beta))^2}{\delta^2}$$

avec $A < C$.

Ceci implique que, progressivement, le déficit public italien augmente et le déficit public allemand diminue (à chaque étape, les italiens augmentent g pour obtenir (25), les allemands diminuent g^* pour obtenir (26)). $g - g^*$ devenant très grand, (9') montre que les prix montent fortement en Italie, décroissent fortement en Allemagne. Le taux d'intérêt commun oscille, mais le bien-être devient très grand en Italie (g est grand dans (7)), très faible en Allemagne (g^* est petit dans (7)).

Puisque $g - g^*$ devient très grand, le prix en Italie devient très supérieur au prix en Allemagne. L'amélioration du bien-être en Italie n'apparaît que parce que nous supposons que les agents économiques privés ne pénalisent pas l'inflation, et valorisent la hausse des dépenses publiques.

Il est clair que, dans cette configuration pour l'union monétaire, les allemands augmenteraient considérablement leur bien-être s'il existait un maximum admis pour le déficit public, qui imposerait $g \leq G$. Sinon le conflit les conduit à mener des politiques budgétaires de plus en plus restrictives pour compenser la hausse de taux d'intérêt qui vient d'une expansion budgétaire continue en Italie; la Banque Centrale Européenne n'intervient pas dans ce conflit, puisque les dépenses publiques moyennes qui influencent le prix moyen ne varient pas.

Nous pouvons préciser ces résultats.

- Imaginons d'abord que $A = C$ (même objectif dans les deux pays). On obtient, à l'équilibre non coopératif:

$$(27) \quad g = \frac{A(\gamma - \delta(1 - \beta))^2}{\delta^2} = g^*$$

A l'équilibre coopératif:

$$(28) \quad g = g^* = \frac{A(\gamma - \delta(1 - \beta))^2}{2\delta^2}$$

La coopération conduit à un déficit public plus faible en raison de la prise en compte de l'effet du déficit sur la production de l'autre pays par l'intermédiaire du taux d'intérêt commun.

- Comme nous l’avons vu, un écart $A - C > 0$ conduit à un conflit sans solution de politique économique. Remarquons que la coopération conduit aussi dans ce cas à augmenter infiniment g et réduire infiniment g^* , puisque le bien-être commun varie avec $Ag + Cg^*$ et la production avec $g + g^*$. L’équilibre coopératif est tout aussi désagréable pour l’Allemagne (au moins en termes d’économie réelle, sinon d’inflation), s’il n’y a pas de transfert.

5.2. Union monétaire avec taux d’intérêt spécifique

Les fonctions de réactions des autorités budgétaires sont (16) (avec A pour l’Italie, $C > A$ pour l’Allemagne). Le conflit est ici moins violent entre l’Italie et l’Allemagne, puisqu’une hausse du déficit italien provoque une hausse de taux d’intérêt plus forte en Italie qu’en Allemagne, et réduit donc moins la production allemande que dans le cas précédent. Il y a cependant une certaine transmission des hausses de taux; une hausse des dépenses publiques italiennes fait monter le prix italien, augmente les exportations allemandes, ce qui fait monter le taux d’intérêt d’équilibre en Allemagne.

A l’équilibre non-coopératif, (16) implique :

$$(29) \quad \delta^2 g = \frac{A+C}{2} \frac{(\gamma - \delta(1-\beta))^2}{1 + \varepsilon(\gamma - \delta(1-\beta))} + \frac{A-C}{2} \frac{\gamma - \delta(1-\beta)}{\varepsilon + \varepsilon^2(\gamma - \delta(1-\beta))}$$

et l’expression symétrique pour g^* .

Le bien-être de l’Italie est donné par :

$$(30) \quad \begin{aligned} & 2\varepsilon\delta^2 \left(\frac{1}{\gamma - \delta(1-\beta)} + \varepsilon \right)^2 U \\ & = A^2 \left(\frac{1}{\gamma - \delta(1-\beta)} + \varepsilon^2(\gamma - \delta(1-\beta)) \right) \\ & \quad - AC \left(\frac{1}{\gamma - \delta(1-\beta)} - \varepsilon^2(\gamma - \delta(1-\beta)) \right) \end{aligned}$$

celui de l’Allemagne par l’expression symétrique (échanger A et C).

On a les résultats suivants :

- Si le déficit public est limité à G , et si G est inférieur à g tel qu’il est donné par (29), le bien-être de l’Allemagne devient :

$$(31) \quad \begin{aligned} & \delta^2 \left(\frac{1}{\gamma - \delta(1-\beta)} + \varepsilon \right)^2 U^* \\ & = C^2 - GC\delta^2 \left(\frac{1}{\gamma - \delta(1-\beta)} \right) \left(\frac{1}{\gamma - \delta(1-\beta)} - \varepsilon \right) \end{aligned}$$

Ce bien-être est supérieur à celui donné par (30); à l’inverse, le bien-être de l’Italie, lorsque $G = g$ est actif, est réduit. Ceci est évident : une baisse des dépenses publiques italiennes permet aux allemands

d'accroître leurs dépenses publiques et leur bien-être; elle réduit le bien-être des italiens, qui ne se situent plus sur leur fonction de réaction de l'équilibre non-coopératif.

- A l'équilibre coopératif (symétrique), (29) est remplacée par :

$$(32) \quad \delta^2 g = \frac{A+C}{2} \frac{(\gamma - \delta(1 - \beta))^2}{2} + \frac{A-C}{2} \frac{1}{2\varepsilon^2}$$

Puisque $\varepsilon(\gamma - \delta(1 - \beta)) < 1$, le coefficient de $\frac{A+C}{2}$ est plus petit à l'équilibre coopératif qu'à l'équilibre non-coopératif (mais dans une moindre proportion que quand le taux d'intérêt est unique); le coefficient de $\frac{A-C}{2}$ est plus grand à l'équilibre coopératif qu'à l'équilibre non-coopératif.

Si l'utilité marginale des dépenses publiques est la même ($A = C$), celles-ci sont plus faibles à l'équilibre coopératif puisque l'effet sur la production de l'autre pays est pris en compte; si $A > C$, la coopération implique que l'Allemagne accepte un plus grand écart $g - g^*$ entre les dépenses publiques dans les deux pays.

Ceci implique que *si $A + C$ est grand*, les déficits publics sont trop grands à l'équilibre non coopératif dans les deux pays; que *si $A - C$ est grand*, à l'équilibre non-coopératif les dépenses publiques sont trop faibles en Italie (caractérisée par A) et trop forte en Allemagne (C).

5.3. Changes flexibles

Sans coopération entre autorités budgétaires et banques centrales, la fonction de réaction des autorités budgétaires est donnée par (20'). Quand on compare avec celle obtenue en union monétaire, avec discrimination des taux d'intérêt (16), on voit que l'écart essentiel est l'augmentation du coefficient du déficit public du pays concerné.

En Union Monétaire, la Banque Centrale assure que $p + p^* = 0$; en changes flexibles, que $p = p^* = 0$; quand $g - g^*$ monte, en changes flexibles, $m - m^*$ baisse pour assurer la stabilité des prix dans les deux pays, ce qui n'est pas possible en Union Monétaire; $r - r^*$ monte donc en changes flexibles.

Par ailleurs, indépendamment de la réaction de la Banque Centrale, le taux d'intérêt de chaque pays dépend plus, en changes flexibles, de l'écart des déficits publics qu'en Union Monétaire, avec taux d'intérêt spécifiques.

Ceci résulte de ce que, en changes flexibles, pour une offre de monnaie donnée, le taux d'intérêt varie avec le prix du pays; qu'en union monétaire, il varie avec le prix moyen de l'union; ce dernier varie moins avec les dépenses publiques d'un des pays que le prix du pays concerné.

En changes flexibles, la hausse de l'écart de taux d'intérêt $r - r^*$ quand il y a écart des déficits publics $g - g^*$ est donc plus forte qu'en union monétaire, pour les deux raisons qui viennent d'être évoquées.

Ceci renforce l'effet négatif de la hausse de g sur la production (ce qui se voit sur l'objectif (19) par l'apparition du terme en $m - m^*$). Puisqu'une hausse du déficit public réduit davantage la production en changes flexibles, *le déficit réagit moins en changes flexibles qu'en union monétaire aux chocs exogènes* (pour l'Italie, variation de A ou g^*).

Regardons maintenant le cas du déficit public dans l'autre pays (g^* en Allemagne pour la réaction sur g de l'Italie). Une hausse de g^* conduit à une politique monétaire plus restrictive en Allemagne en changes flexibles ($m - m^*$ monte pour stabiliser p^*), d'où une hausse de taux d'intérêt en Italie moins forte qu'en union monétaire (voir (12)) et un soutien de la production.

Quand g^* monte, la production italienne baisse donc moins en changes flexibles qu'en union et la baisse correctrice des dépenses publiques italiennes est plus faible.

Tout ceci montre qu'en changes flexibles, l'effet négatif d'une hausse de g sur la production italienne est accru, et que l'effet négatif d'une hausse de g^* est réduit.

En changes flexibles, d'une part les taux d'intérêt répondent au prix de chaque pays, d'autre part chaque pays stabilise ses prix par le choix de sa politique monétaire, ce qui rend les taux d'intérêt plus divergents et plus sensibles aux mouvements des politiques fiscales qu'en union monétaire. Pour ces raisons en particulier, une hausse du déficit public est plus pénalisante pour la production du pays qui la décide. Bien sûr, ce résultat découle en partie de l'hypothèse d'indépendance des Banques Centrales, qui contrôlent l'inflation, en changes flexibles comme en union.

On peut aussi comparer les équilibres possibles en introduisant la possibilité de coopération entre autorités budgétaires et banques centrales. Deux types de comparaisons sont possibles.

• **Entre les régimes de change (changes flexibles et union monétaire avec taux d'intérêt spécifique), pour les mêmes équilibres :**

- En ce qui concerne les équilibres non coopératifs ; on voit clairement que la réaction des déficits publics au niveau moyen ($A + C$) et à l'écart ($A - C$) des utilités marginales des déficits sont plus faibles en changes flexibles dans le cas non-coopératif ; ceci résulte évidemment de ce que, pour les raisons vues plus haut, la production de chaque pays est plus affectée (de par la hausse des taux d'intérêt) par la hausse des déficits dans le cas de changes flexibles.
- En ce qui concerne les équilibres coopératifs, on voit que la réaction des déficits à la moyenne de leurs utilités marginales ($A + C$) est la même ; la hausse des dépenses publiques en réponse à $A + C$ est symétrique dans les deux pays, or ce sont les écarts entre les pays qui sont magnifiés en changes flexibles ((10) et (12) montrent que la réponse des taux d'intérêts au déficit public moyen ($g + g^*$) est la même dans les deux régimes de changes).
De ce fait, la réaction des déficits à $A - C$ est plus faible en changes flexibles qu'en union, puisque, comme dans le cas non-coopératif, la réponse de la production au déficit est accrue. La baisse du coefficient de $A - C$ est très forte : à l'équilibre coopératif l'accroissement des effets sur la production dans les *deux* pays est pris en compte.

• **Entre les équilibres pour un régime de change donné**

En union monétaire, on a vu plus haut (en comparant (29) et (32)) que la coopération entraînait une réduction de la réponse à $A + C$ (besoin moyen de déficit public), une hausse de la réponse à $A - C$ (écart des besoins).

En changes flexibles, il est possible que la réponse de g à $A + C$ soit plus petite à l'équilibre non-coopératif, ce qui serait différent du cas d'union monétaire. En effet :

- il y a toujours l'effet observé en union monétaire : la prise en compte de l'effet sur la production de l'autre pays d'une hausse des taux réduit l'expansion monétaire (s'il y a coopération) ;
- il apparaît un effet nouveau : en changes flexibles, un écart de déficit public ($g - g^*$ par exemple) réduit fortement la production du pays déficitaire (ce qui réduisait les déficits à l'équilibre non-coopératif), mais accroît fortement celle de l'autre pays (ce qui neutralise le premier effet à l'équilibre coopératif).

Au total, il n'y a probablement pas beaucoup de différence entre les réponses des déficits publics à un besoin commun d'expansion budgétaire ($A + C$) dans l'un et l'autre régime, en changes flexibles.

Si on regarde aussi le coefficient de $A - C$, on voit qu'à nouveau deux effets s'affrontent.

- Comme en union monétaire, la prise en compte des besoins de l'autre pays implique qu'à l'équilibre coopératif, le coefficient de $A - C$ est plus élevé.
- Un écart entre les déficits publics des deux pays ($g - g^*$) accroît beaucoup plus l'écart entre les taux d'intérêt ($r - r^*$) et entre les productions, et est donc pénalisé.

Au total, dans le cas d'un écart entre les objectifs des autorités ($A - C$), il est aussi probable que la différence entre équilibre coopératif et non-coopératif est faible en changes flexibles.

Nous examinons enfin les effets d'une *limite sur les dépenses publiques* ($g \leq G$) (active pour le pays déficitaire) à l'équilibre non-coopératif.

Comme dans le cas de l'Union Monétaire, si $G < g$ donné par la politique optimale pour l'Italie, le bien-être de l'Italie est réduit et celui de l'Allemagne accru. Notons simplement qu'il est moins probable que la contrainte soit active en changes flexibles, puisque la réaction du déficit à l'écart de besoin de déficits ($A - C$) est réduite.

Enfin, en termes de bien-être, la situation est claire ; une hausse du besoin de dépenses publiques en Italie (A) fait, pour les raisons vues plus haut, moins monter le déficit italien (g) en changes flexibles qu'en union monétaire ; de ce fait, le déficit allemand (g^*) doit moins reculer en réaction (pour limiter la hausse des taux d'intérêt), et la perte de bien-être pour l'Allemagne (liée au terme Cg^* de la fonction d'utilité) est plus faible. Ceci est dû à la « retenue » du pays à déficit, qui voit la hausse de son déficit avoir un fort effet négatif sur sa production.

6 Synthèse

Nos points d'intérêt étaient les suivants :

- le passage d'une situation de changes flexibles à l'union monétaire rend elle plus utile la coordination des politiques budgétaires ? Il faut en fait distinguer entre deux types de déterminants des politiques budgétaires, des déficits publics : le « désir » (utilité marginale) moyen de déficit public dans les pays qui constituent l'union monétaire ; l'écart entre les déficits publics jugés optimaux d'un pays à l'autre. Pour l'un et l'autre déterminant des politiques fiscales, nous avons analysé, dans les différents régimes de change, ce qu'impliquerait la coordination entre pays des politiques budgétaires par rapport à une situation où elles ne sont pas coordonnées, et le degré de gravité de l'absence de coordination.
- Quelle est, indépendamment de l'hypothèse, pour l'instant assez irréaliste, de coordination des politiques budgétaires, l'effet sur le bien-être des différents pays du passage à l'union monétaire, quand il n'y a pas coordination ? En particulier, les pays peu désireux d'avoir un déficit public sont-ils gravement plus affectés par les déficits publics des autres en union monétaire ? En d'autres termes, les divergences entre les politiques budgétaires que souhaitent les différents pays sont-elles accrues par le passage à l'union monétaire ?
- Le critère de déficit maximum du traité de Maastricht est-il une réponse efficace à l'union ou l'autre des problèmes évoqués ci-dessus ? En particulier, permet-il d'une part de rapprocher l'équilibre non-coopératif de l'équilibre coopératif (de l'optimum) en union monétaire ? D'autre part, de réduire le coût de l'unification pour les pays les plus rigoureux, donc de réduire l'unification acceptable pour eux ?

Rappelons les différences entre le fonctionnement de l'économie en union monétaire et en changes flexibles qui expliquent, dans notre modélisation, les résultats.

- En union monétaire, la politique monétaire n'influence que les prix, pas l'activité réelle. Il y a neutralité, puisque l'équilibre global du marché des biens de l'ensemble des pays de l'union ne dépend pas des prix, le commerce extérieur entre ces pays s'annulant. De ce fait, il n'y a pas de problème de coordination entre politique budgétaire et politique monétaire, puisque cette dernière n'a pas d'effet sur la production.
- En union monétaire, le taux d'intérêt dépend de la masse monétaire réelle de l'union, donc du prix moyen de l'union ; en changes flexibles, il dépend du prix de chaque pays. Un changement de politique budgétaire dans un pays influence plus le prix du pays que le prix moyen, et a donc beaucoup plus d'effet sur le taux d'intérêt du pays en changes flexibles qu'en union.
- En union monétaire, la Banque Centrale contrôle le prix moyen de l'union, en changes flexibles, les Banques Centrales (indépendantes) contrôlent les prix pays par pays. Une hausse du déficit public conduit

donc à une politique monétaire beaucoup plus restrictive dans ce pays en changes flexibles qu'en union.

• **Passage à l'union et coût de l'absence de coordination des politiques budgétaires entre les pays**

- Déficit public moyen sans écart de préférence; nous analysons ici les effets du besoin global de déficit public dans l'union ($A + C$ dans nos notations). Nous avons vu qu'en union monétaire, la coopération implique un moindre déficit moyen (pour limiter la perte de production); qu'en changes flexibles, les équilibres coopératifs et non-coopératifs diffèrent peu (puisque une hausse du déficit dans un pays relativement à l'autre accroît fortement la production dans l'autre pays, pour les raisons vues ci-dessus).

Le passage à l'union monétaire accroît donc l'excès de déficit public moyen des pays (par rapport à l'optimum) dû à l'absence de coopération.

- *Ecart entre les besoins de déficit public*; il s'agit de l'écart entre les utilités marginales du déficit dans les deux pays ($A - C$).

En union monétaire, si le taux d'intérêt est commun (il n'y a pas de discrimination entre pays en fonction du niveau de déficit) un tel écart rend les politiques budgétaires souhaitées par les deux pays incompatibles. Il y a un risque de divergence continue, avec hausse du déficit dans le pays ayant le plus besoin de dépenses publiques, baisse dans l'autre (et ceci qu'il y ait coordination ou non).

Si les taux d'intérêt, en union, dépendent des déficits de chaque pays, la coopération implique un plus grand écart entre les politiques budgétaires des pays en réponse à l'écart $A - C$; le pays le plus « vertueux » accepte, s'il coopère, de réduire son déficit pour que l'autre puisse l'augmenter.

En changes flexibles, nous avons vu qu'en raison de la réponse accrue des taux d'intérêt aux déficits publics, les politiques coordonnées et non coordonnées différaient peu.

Le passage à l'union monétaire accroît donc, s'il n'y a pas coopération entre pays, l'insuffisance de différenciation entre les politiques budgétaires lorsque les pays ont des objectifs différents.

• **Passage à l'union et effets de la non-coordination des politiques**

A nouveau, nous pouvons distinguer les effets du déficit public moyen souhaité, et des écarts entre les objectifs des pays. Nous avons vu plus haut que, dans les deux cas, le passage à l'union monétaire augmentait à l'équilibre non-coopératif entre pays, la réaction des déficits publics à la fois au besoin moyen de déficit ($A + C$) et à l'écart entre ces besoins ($A - C$). Ceci est encore plus vrai si, en changes flexibles, il y a coopération entre les autorités budgétaires et la Banque Centrale.

Par ailleurs, nous avons vu que, en changes flexibles, les pays enclins à avoir des déficits publics réduisaient ceux-ci en raison du violent effet des déficits sur les taux d'intérêt. Ceci signifie que si l'Italie souhaite avoir un déficit plus important, l'augmentation effective du déficit sera réduite. Ceci permettra à l'Allemagne de moins réduire son déficit, d'où une moindre baisse du bien-être en Allemagne.

Le passage à l'union monétaire, dans une situation d'absence de coopération entre les autorités budgétaires des pays implique donc que les déficits publics des pays qui souhaitent le plus en avoir s'accroissent, que de ce fait le bien-être des autres pays est réduit.

• **Le rôle du critère de déficit public maximum**

On peut envisager deux rôles pour ce critère :

- Rapprocher la politique budgétaire pratiquée à l'équilibre non-coopératif de la politique budgétaire optimale ;
- Rendre l'union monétaire acceptable pour les pays « vertueux » en limitant la perte de bien-être qu'ils subissent lorsque les autres pays, en union, pratiquent une politique budgétaire non-coordonnée.

Nous nous plaçons donc dans le cas où les objectifs des deux pays divergent. Nous avons vu que le passage à l'union depuis les changes flexibles accroît l'insuffisance de déficit public par rapport au cas coordonné.

En union, plus qu'en changes flexibles, s'il n'y a pas de coordination, les pays qui ont le plus grand besoin de dépenses publiques ont un déficit insuffisant (et les autres un déficit excessif). De ce fait, l'existence d'un plafond au déficit est encore plus néfaste en union qu'en changes fixes, puisqu'elle éloigne encore plus de la solution coopérative.

Par contre, nous avons aussi vu qu'en union monétaire, les déficits publics des pays qui désirent le plus de dépenses publiques s'accroissent, et que le bien-être des autres se réduit donc. Le plafond au déficit permet, davantage en union monétaire qu'en changes flexibles, de limiter la perte de bien-être, dans le cas d'absence de coordination internationale des politiques budgétaires, des pays « vertueux ».

Le critère de déficit public de Maastricht n'est pas un outil au service de l'efficacité commune, mais une manière de rendre acceptable l'union aux pays les plus rigoureux.

Ceci résulte bien, comme il était pressenti dans l'introduction, de ce que le passage à l'union monétaire renforce l'externalité des politiques budgétaires qui transite par les taux d'intérêt.

● **Références bibliographiques**

- ALESINA, A., GRILLI, V. (1992). – “The European Central Bank: Reshaping Monetary Policies in Europe”, in *The Creation of a Central Bank*, CANZONERI, M., GRILLI, V., MASSON, P., eds, *Cambridge University Press*.
- ALOGOSKOUFIS, G.S. (1990). – “On Relative Shock and Fiscal Policies in a Monetary Union”, *CEPR Discussion Paper n° 423*, juin.
- BRANSON, W. (1990). – “Financial Market Integration, Macroeconomic Policy and the EMS”, *CEPR Discussion Paper n° 385*, mars.
- BUITER, W., KLETZER, K. (1991). – “Reflections on the Fiscal Implications of a Common Currency”, In *European Financial Integration*, GIOVANNINI, A., MAYER, C. eds, CEPR, Londres.
- BUITER, W., KLETZER, K. (1990). – “The Welfare Economics of Cooperative and Non-Cooperative Fiscal Policy”, *CEPR Discussion Paper n° 420*, juin.

- CASELLA, A. (1990). – “Inflation and the European Monetary System”, in GIAVAZZI, F., MICOSSI, S., MILLER, M. eds, *The European Monetary System*, Cambridge University Press, Cambridge.
- CASELLA, A., FENSTEIN, J. (1988). – “Management of a Common Currency”, in M. DE CECCO, GIOVANNINI, A. eds, *A European Central Bank*, Cambridge University Press, Cambridge.
- COHEN, D., WYPLOSZ, C. (1989). – “The European Monetary Union: An Agnostic Evaluation”, *CEPR Discussion Paper n° 306*.
- CURRIE, D., LEVINE, P., PEARLMAN, J. (1990). – “European Monetary Union or Hard EMS?”, *CEPR Discussion Paper n° 472*, Novembre.
- EIFCHENGREEN, B. (1990). – “Currency union”, *Economic Policy*, n° 10, avril, pp. 118-167.
- FRENKEL, J., GOLDSTEIN, M., MASSON, P. (1988). – “International Coordination of Economic Policies: Scope, Methods and Effects”, *NBER Working Paper n° 2670*, Juillet.
- GIOVANNINI, A., SPAVENTA, L. (1991). – “Fiscal Rules in the European Monetary Union: a No-Entry Clause”, *CEPR Discussion Paper n° 516*, janvier.
- GIAVAZZI, F., GIOVANNINI, A. (1989). – “Limiting Exchange Rate Flexibility: the European Monetary System”, *MIT Press*.
- GIAVAZZI, F., PAGANO, M. (1988). – “The Advantage of tying one’s hands: EMS Discipline and Central Bank credibility”, *European Economic Review*, juin, pp. 1055-1082.
- GIAVAZZI, F., SPAVENTA, C. (1990). – “The New EMS”, in DE GRAUWE, P., PAPADEMOS, L. (eds), *The European Monetary System in the 1990s*, Longman, London.
- LASKAR, D. (1991). – “Une union monétaire pourrait-elle être moins inflationniste qu’une zone Mark? Un argument”, *Annales d’Economie et de Statistiques*, n° 24, décembre, pp 155-180.
- PADOA-SCHIOPPA, T. (1988). – “The European Monetary System: a long-term view”, in *The European Monetary System*, GIAVAZZI, F., MICOSSI, S., MILLER, M. eds, CEPR, Chap. 12.
- PORTES, R. (1989). – “Macroeconomic Policy Coordination and the European Monetary System”, *CEPR Discussion Paper n° 342*, septembre.
- ROGOFF, K. (1985). – “Can International Monetary Policy Coordination be Counterproductive?”, *Journal of International Economics*, 18, pp. 199-217.
- VAN DER PLOEG, F. (1989). – “Fiscal Aspects of Monetary Integration in Europe”, *CEPR Discussion Paper n° 340*, août.
- VAN DER PLOEG, F. (1991). – “Budgetary Aspects of Economic and Monetary Integration in Europe”, *CEPR Discussion Paper n° 492*, janvier.
- VON HAGEN, J. (1993). – “Monetary Union and Fiscal Union: a Perspective from Fiscal Federalism”, in MASSON, P., TAYLOR, M. eds, *Policy issues in the operation of currency unions*, Cambridge University Press, Cambridge.
- WYPLOSZ, Ch. (1991). – “Monetary Union and Fiscal Policy Discipline”, *European Economy, Special Edition n° 1*, “The Economics of EMU”.