

Policy-mix et indépendance des banques centrales

Pierre Villa¹

Résumé

L'indépendance de la banque centrale pose le double problème de la formation des anticipations d'inflation car la politique monétaire ne fournit aux agents privés qu'une information insuffisante, et de la coordination interne des politiques économiques entre autorités indépendantes que ne saurait résoudre de manière optimale l'affectation de la politique monétaire à la lutte contre l'inflation et celle de la politique budgétaire à la gestion de la production. En effet la crédibilité d'un taux d'inflation bas qui est la justification de cette organisation institutionnelle ne peut être adressée qu'à l'ensemble de la politique économique comme l'illustre empiriquement l'évolution de la crédibilité de la parité franc-mark dans le SME. De plus des simulations, à l'aide d'une maquette néokeynésienne à trois pays montrent que l'indépendance de la banque centrale peut conduire à des équilibres très inefficaces de deux types.

Si la banque centrale a des objectifs disjoints ou comparables à ceux de l'Etat mais est plus conservatrice (c'est-à-dire pondère plus l'inflation que l'Etat), la non coordination interne amène à coupler une politique monétaire restrictive et une politique budgétaire expansionniste conduisant à des taux d'intérêt réels et des déficits publics trop élevés. Si la banque centrale ne s'intéresse qu'à l'inflation (banque centrale obtuse) et si l'Etat prend en charge la fonction d'utilité sociale, la première impose un caractère trop restrictif au policy-mix, car l'Etat est découragé de lutter contre la politique de la banque centrale. Cette situation est bien décrite par un Equilibre Conjectural Cohérent. Il est donc nécessaire pour la construction monétaire européenne d'ajouter aux objectifs des autorités monétaires et budgétaires la gestion du partage déficit public-taux d'intérêt réel (ou dilemme dette publique-croissance) au dilemme inflation-chômage, et

1. Pierre Villa est conseiller scientifique au CEPII. L'auteur remercie A. Bénassy et Ph. Martin pour leurs remarques lors d'une précédente version de cet article.

d'envisager des procédures de coordination explicites entre les autorités monétaire et budgétaire pour éliminer les inefficacités puis de les annoncer pour que les agents puissent formuler leurs anticipations d'inflation.

Il existe deux courants qui ont un angle d'attaque différent de la construction monétaire européenne : le premier inspiré par la Nouvelle Ecole Classique (NEC) et le second par l'Ecole keynésienne. Le premier met l'accent sur la crédibilité de la politique monétaire anti-inflationniste de la Banque Centrale Européenne (BCE). Celle-ci devrait être obtenue grâce à son indépendance vis-à-vis de l'Etat qui gère la politique budgétaire et vis-à-vis de la politique de revenu, ainsi qu'en lui donnant institutionnellement des préférences affectant un poids relatif en matière d'inflation plus important que le poids des différentes instances budgétaires des pays de l'Union et en tout cas un poids plus important que celui de la société en général, parce que par essence l'Etat ou la société sont enclins à l'inflation par répugnance pour le chômage. La seconde optique met surtout en avant le fait que l'inflation peut être un phénomène aussi bien budgétaire que monétaire, que la discipline précède la crédibilité et que la coordination interne est plus cruciale que la crédibilité si l'on veut éviter des sur-enchères de politiques restrictives.

Cet article montre que les inconvénients liés au projet de construction monétaire européenne avec banque centrale indépendante peuvent être importants ; il est nécessaire d'affecter des objectifs multiples aux autorités monétaire et budgétaires, de définir des procédures de concertation claires entre elles et de les annoncer si l'on ne veut pas provoquer des couplages de politiques monétaires restrictives et budgétaires expansionnistes qui, comme le montrent les exemples récents, ont des effets néfastes sur l'investissement et la croissance.

Remarques préalables sur l'environnement de la politique économique

D'une manière générale, mais non exhaustive, la politique économique à court terme renvoie à plusieurs questions : la détermination des prix, le régime de change et le statut de la banque centrale. Nous allons passer en revue ces différents points afin d'éclairer le problème de la coordination interne et externe des politiques économiques.

La détermination des prix

L'efficacité anti-inflationniste d'une politique économique dépend de la manière dont est conçue la boucle prix-salaire. Les modèles macro-économiques distinguent deux types de formalisations. Dans un modèle de conflit, les salariés et les entreprises ont un salaire réel et un taux de marge désiré : les prix et les salaires sont déterminés de manière symétrique et s'ajustent plus ou moins rapidement à ce niveau. La question est alors de savoir si le taux de marge et le salaire réel désiré sont fixés avant ou après la fiscalité indirecte. Dans le second cas, la résolution conduit à une forme réduite où l'inflation dépend de deux types de variables :

- les anticipations d'inflation ;
- les tensions inflationnistes liées à l'économie réelle et au régime de change.

Ces variables « réelles » sont :

- le taux de marge (*mark-up*), le salaire réel désiré, les impôts indirects (ou cotisations sociales) qui définissent la répartition désirée *ex ante* et la productivité qui fixe avec l'inflation la répartition *ex post* ;
- le taux d'utilisation des capacités et le taux de chômage qui traduisent les tensions conjoncturelles ;
- le taux de change qui permet d'augmenter ou diminuer le prix relatif des biens importés pour les consommations intermédiaires ou finales.

Avec des notations évidentes :

$$(+)\quad (+)\quad (+)\quad (+)\quad (-)\quad (+)\quad (-)$$

$$\dot{p} = k\dot{p}^a + f(tm, w_0, c, TU, Tcho, x, PROD)$$

$$0 \leq k \leq 1$$

c : taux de taxes indirectes, w_0 salaire réel désiré, tm taux de marge désiré, $PROD$, niveau de productivité horaire apparente du travail, TU niveau du taux d'utilisation du capital et $Tcho$ niveau du taux de chômage, x : taux de change réel, \dot{p} : taux d'inflation et \dot{p}^a : taux d'inflation anticipé.

Dans les modèles à la Phillips, les salariés n'ont pas de salaire réel désiré et les salaires sont déterminés en taux de croissance (il n'y a pas de conflit de répartition). L'inflation est alors obtenue par la forme réduite suivante :

$$(+)\quad (-)\quad (+)$$

$$\dot{p} = k\dot{p}^a + f(TU, Tcho, x)$$

La répartition, et donc la fiscalité, ont une influence spécifique sur l'inflation dans le modèle de conflit et n'en ont aucune dans le modèle à la Phillips. Par contre dans les deux modèles, la politique monétaire ne se distingue de la politique budgétaire que par son effet sur le taux de change. En changes flexibles, une politique monétaire permet d'importer de la désinflation. Si on omet cet effet, qui ne joue pas dans le SME ni l'UEM, les politiques monétaire et budgétaire agissent sur l'inflation par leur action sur la demande (variables de tension de la fonction f) et sur les anticipations.

Pour la gestion de la demande, les deux instruments sont, selon la théorie de l'entonnoir commun, redondants (Nordhaus, 1993) : un même niveau de production peut être obtenu avec des dépenses publiques élevées et un taux d'intérêt élevé ou vice versa. Cependant que les entreprises fixent leurs prix en fonction de leur coût de développement, qu'elles répercutent les charges d'intérêt dans les prix, ou qu'elles contournent les contraintes financières en augmentant leurs prix, l'inflation est une fonction croissante du taux d'intérêt. La politique monétaire restrictive est donc moins efficace du point de vue de l'effet direct pour lutter contre l'inflation d'autant plus qu'elle a un effet négatif sur l'investissement.

Pour les anticipations d'inflation, le même problème se pose : elles dépendent de deux politiques économiques. Cela peut s'exprimer de deux manières.

L'annonce de la politique monétaire seule, par exemple de la masse monétaire, donne une information insuffisante aux agents privés pour formuler leurs anticipations : l'inflation dépendant des deux politiques, il en est de même de son anticipation, que celle-ci soit rationnelle comme pour la NEC ou adaptative comme pour les Keynésiens (encadré).

Encadré Politique monétaire et anticipations

La politique monétaire donne une information insuffisante pour formuler les anticipations de l'inflation.

Dans un modèle d'économie fermée, sont définies :

la demande $(1) y = g - \sigma r$

la courbe LM $(2) h = p + \alpha y - \beta r$

la courbe de Phillips $(3) p - p_{-1} = p^a - p_{-1} + \phi y$

D'où :

$$p = p^a + \frac{\phi}{1 + \frac{\sigma}{\beta}(\alpha + \phi)} \left[g + \frac{\sigma}{\beta} (h - p^a) \right]$$

g est un indicateur des dépenses publiques et h l'offre de monnaie, r est le taux d'intérêt, y est la production, p les prix, p^a les prix anticipés.

Avec anticipations adaptatives keynésiennes :

$$p^a - p_{-1} = \lambda(p - p_{-1}) + (1 - \lambda)(p_{-1} - p_{-2})$$

La connaissance de h ne suffit pas pour déterminer p et donc pour formuler p^a .

Avec anticipations rationnelles, il en est de même :

$$p = p^a = \frac{\beta}{\sigma} g + h$$

Si l'indexation est totale et si les anticipations sont rationnelles, il apparaît une contrainte reliant les politiques monétaire et budgétaire puisque la production doit être égale au niveau fixé par l'offre de biens. Mundell (1993) rejette ce point de vue en considérant que la politique monétaire expansionniste provoque des anticipations inflationnistes spécifiques des agents privés qui sont *autoréalisantes*. Mais ce raisonnement est incompatible avec la théorie des anticipations rationnelles pour laquelle les anticipations doivent dépendre de l'ensemble du modèle, donc de l'ensemble du *policy-mix*².

Crédibilité, discipline et SME

La boucle prix-salaire montre qu'il n'est pas possible de séparer les effets des politiques monétaire et budgétaire sur l'inflation (et même de revenu pour le modèle de conflit). Les notions de crédibilité et de discipline doivent donc être adressées à l'ensemble de la politique économique, c'est pourquoi elles sont surtout appliquées au régime de change.

Selon la définition usuelle, une politique économique à l'intérieur d'un régime de change est crédible si le niveau d'inflation correspondant peut être pris comme base des anticipations des agents privés sans que l'Etat ait intérêt à le modifier par sa politique (Kydland & Prescott). Par ailleurs, la discipline est l'ensemble des contraintes que l'Etat exerce sur les agents privés, en utilisant ses instruments de politique monétaire – le taux d'intérêt –, de politique budgétaire – dépenses publiques – et de politique de revenus – impôts indirects, cotisations sociales, impôts directs –, afin de réduire le taux d'inflation.

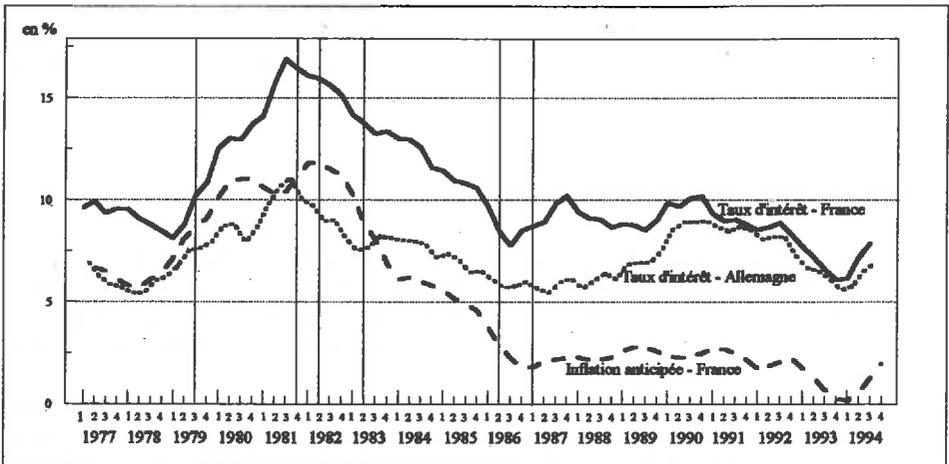
La crédibilité est donc l'action sur les anticipations d'inflation, c'est-à-dire la capacité de l'Etat d'annoncer une règle de politique économique (monétaire et/ou budgétaire), et un taux d'inflation qui soit cru par les agents privés et qui serve de base à leurs anticipations. La discipline, c'est l'action sur les variables liées aux tensions inflationnistes, déterminants de la fonction f .

Pour les keynésiens, les anticipations sont adaptatives. La baisse de l'inflation anticipée ne peut être obtenue que par une baisse progressive de l'inflation, donc par la discipline, et la crédibilité est obtenue après-coup. Il y a donc antériorité des politiques de discipline sur la crédibilité. Par exemple on expliquera la désinflation en France de 1983 à 1994 par :

- la non répercussion totale de gains de productivité sur salaires (baisse de la part des salaires dans la valeur ajoutée) ;
- la désindexation des salaires sur les prix ;
- la baisse du prix du pétrole et des matières premières en 1986 ;
- une politique de change « fort » par ancrage sur le mark (graphique 1).

2. Pour que la nature de la politique ait une influence sur les anticipations, il faudrait qu'il existe au moins deux équilibres et que les agents en choisissent un en fonction de la nature de la politique pratiquée.

Taux sur dette publique à 10 ans



Les barres verticales correspondent aux réalignements.

Sources : - *Statistiques financières internationales* pour les taux d'intérêt.

- "Un siècle de données macro-économiques", P. Villa, *Economie générale* N° 86-87, INSEE, p.260 (colonne APRI.T).

Cette dernière exerce une pression sur les prix des entreprises qui les oblige soit à baisser leur taux de marge soit à exercer une pression sur les salaires.

On remarquera que la discipline pouvait être obtenue dans le cadre du SME par ancrage sur le mark ou en change flexible par une politique de taux d'intérêt élevé qui apprécie la monnaie. Au contraire l'union monétaire n'incite pas *a priori* à la discipline dans un seul pays.

Pour la NEC, les anticipations étant rationnelles, il est important d'avoir des règles peu inflationnistes crédibles. Il n'y a donc *a priori* aucune raison logique pour qu'il y ait un ordre chronologique entre discipline et crédibilité. Il suffit d'afficher comme seul objectif de la politique économique l'inflation, de façon à ce que l'Etat ne fasse pas d'inflation surprise, et cela que la banque centrale soit indépendante ou non. En entrant dans un « SME dur » (sans réalignement), la France pouvait afficher comme inflation anticipée, l'inflation allemande. En outre l'ancrage sur le mark impliquait une discipline des agents privés, mais les deux mécanismes jouaient indépendamment et simultanément. On peut même penser que la crédibilité était immédiate et la discipline plus lente à venir en raison de la durée des contrats salariaux. Ainsi, pour la NEC, il n'y a aucune raison pour que le SME soit nécessaire à la crédibilité : une politique monétaire restrictive durable peut suffire. Simplement, on peut augurer que la crédibilité est plus longue à venir.

En fait, on trouve les deux arguments pour justifier le fait que le SME a aidé la désinflation dans les pays européens. L'argument de crédibilité implique que le

SME a limité les coûts en chômage de la désinflation, car il a réduit les anticipations inflationnistes lors des négociations salariales ; il a ainsi diminué le coût de la désinflation sans qu'il soit nécessaire de freiner l'activité. Les autorités monétaires auraient importé de la crédibilité de la Bundesbank en fixant le taux de change vis-à-vis du mark. Cela suppose un fonctionnement asymétrique avec un pays dominant qui fixe sa politique monétaire et des pays dominés qui défendent une parité fixe.

L'argument de la discipline suppose au contraire que le SME a augmenté les coûts de la désinflation. En fixant le taux de change vis-à-vis du mark, les pays ont cherché à importer de la désinflation. Cela les a conduit à une succession de périodes récessives avant un réalignement (pertes de compétitivité, hausse du taux d'intérêt lorsque les agents anticipent une dévaluation, anticipations inflationnistes) et de périodes expansionnistes après un réalignement (hausse de la compétitivité, réduction des anticipations inflationnistes et baisse du taux d'intérêt parce qu'un réalignement proche n'est pas anticipé)³.

Il ne semble pas qu'il y ait d'arguments empiriques en faveur de l'une des deux thèses : Giavazzi & Pagano (1988) soutiennent la thèse de la crédibilité. Cette dernière est obtenue par une discipline qui s'exerce sur l'Etat et non sur les agents privés. L'Etat répugne à réaligner car il arbitre entre les gains liés à la minimisation de la variance de l'inflation et les coûts liés à la perte de compétitivité et de profitabilité à l'exportation. Méhitz (1987) invoque les deux thèses en mettant l'accent sur les gains de crédibilité acquis par la France qui aurait une préférence pour le présent plus forte que celle de l'Allemagne et serait donc amenée en dehors du SME à pratiquer une règle inflationniste. La discipline proviendrait ensuite des *coûts politiques* que subirait la France à dévaluer et/ou à sortir du SME, coûts qu'elle n'aurait pas supportés si elle ne s'était liée les mains. Cohen & Wyplosz (1989), Fratianni & Von-Hagen (1990) et Weber (1991) donnent plutôt des arguments contre la crédibilité. Les premiers constatent que la prime de risque est restée importante durant la désinflation. Selon eux, entre 1979 et 1988, elle a pour origine le déficit budgétaire et la balance courante, et non pas le différentiel d'inflation avec l'Allemagne. Weber montre qu'il n'y a pas eu de gains de crédibilité anti-inflationniste en France entre 1979 et 1990 mais que la discipline par le SME a joué. Ces auteurs montrent en outre que le SME n'a fonctionné que partiellement de manière asymétrique, la politique monétaire française influençant la fixation des taux d'intérêt en Allemagne et surtout dans les autres pays européens.

A notre avis, le fait que la crédibilité de la parité Franc-Mark, mesurée par le différentiel des taux d'intérêt à long terme (10 ans) publiques⁴, n'ait pas augmenté

3. Le cycle de productivité accentue ce mouvement : lorsque la croissance augmente, la productivité suit, réduisant le coût salarial par unité produite (et vice versa).

4. L'intérêt de mesurer la crédibilité du cours pivot du franc dans le SME, c'est-à-dire le produit de la probabilité de réalignement par l'amplitude du réalignement, par le différentiel de rendement des titres publics à long terme, est d'éliminer ainsi l'anticipation de dépréciation à court terme à l'intérieur des bandes. C'est une des raisons pour lesquelles le différentiel de taux sur les bons du trésor à trois mois est plus élevé que le différentiel des taux sur la dette publique à 10 ans, car il comprend les anticipations de dépréciation sur les cours pivots et de dépréciation intramarginales.

de 1979 à 1990 malgré une politique monétaire restrictive mesurée par le *taux d'intérêt réel* (graphique 1), s'explique par le fait que les anticipations d'inflation ne doivent pas être évaluées à l'aune de la seule politique monétaire. La désindexation des salaires, la suppression des « coups de pouce » sur le SMIC, le caractère plus ou moins restrictif de la politique budgétaire (politique de rigueur à partir de mars 1983), le chômage ont joué un rôle tout aussi important. À l'inverse, depuis 1990, compte tenu des anticipations d'inflation qui sont inférieures à l'inflation allemande (graphique 1), alors même que la prime de risque a quasiment disparu, une politique monétaire aussi restrictive ne se justifie pas pour la France. Elle a donc été partiellement compensée par une politique budgétaire expansionniste, principalement par le jeu des stabilisateurs automatiques (déficit public élargi). Une confirmation analytique de cette thèse nécessiterait d'étudier la crédibilité dans un modèle du type de celui de Weber (1991), dans lequel les annonces de politique économique comprendraient aussi des variables budgétaires et de politique des revenus.

L'indépendance de la banque centrale

L'essentiel de la littérature sur l'indépendance de la banque centrale est basée sur le modèle de Barro & Gordon (1983) où les prix et les salaires sont flexibles ; le déséquilibre majeur de l'économie provient du gouvernement qui veut obtenir un niveau de production supérieur au niveau d'équilibre auquel conduit le fonctionnement spontané de l'économie privée. L'inflation résulte d'une situation de jeu entre les autorités et les salariés employés du secteur privé. Ces derniers formulent des anticipations d'inflation de sorte que les autorités sont obligées d'annoncer en début de période, avant que ne se réalisent les chocs, une politique économique telle qu'elles n'aient pas intérêt à accroître l'inflation pour augmenter la production, car elles subiraient ensuite des coûts de rétorsion de la part du secteur privé sous forme d'anticipations inflationnistes encore plus élevées (politique économique sans réputation). Cependant les agents privés peuvent se couvrir en demandant, comme pour la règle, une indexation sur l'inflation surprise (salariés) et une protection contre l'érosion inflationniste de l'épargne (hausse des taux d'intérêt nominaux). Par contre, lorsque les contrats de salaire sont fixés, les chocs de court terme sont réalisés et observés par le gouvernement et celui-ci peut appliquer une politique de stabilisation.

Ainsi, en l'absence de réputation, le dilemme est entre une règle cohérente temporellement et les propriétés stabilisatrices de la politique économique. Plus les autorités attacheront de poids à l'inflation, moins elles seront incitées à en faire pour accroître la production et moins inflationniste sera la règle crédible, mais plus faibles seront les capacités stabilisatrices à court terme de la politique économique. Dans une procédure de délégation, il existe donc un degré de conservatisme optimal du décideur public, représenté par le poids qu'il attache à l'inflation relativement à la production (Rogoff, 1985 ; Laskar, 1987 ; Alesina & Grilli, 1992).

Pour la NEC, l'union monétaire sera d'autant plus favorable du point de vue des règles que la BCE sera plus conservatrice. Les auteurs proposent donc de prendre la plus conservatrice des banques centrales, la Bundesbank, en lui demandant toutefois de prendre en compte les objectifs européens (Currie, Levine & Pearlman, 1992). En contrepartie, la perte serait d'autant plus forte sur les propriétés stabilisatrices de court terme. Celle-ci serait réduite cependant si les fluctuations d'activité de chaque pays étaient proches de la moyenne européenne, c'est-à-dire si l'amplitude des chocs (leur variance) était proche de la variance européenne et si les chocs avaient lieu en phase (c'est-à-dire si la covariance de ces chocs avec les chocs européens était voisine de 1) : en un mot si les chocs étaient symétriques. Alesina & Grilli montrent par exemple que si la covariance des chocs augmente, le banquier central européen a intérêt à être moins conservateur car il est alors plus efficace de stabiliser les chocs européens.

Cette approche souffre à notre avis d'un certain nombre de défauts qui perturbent les résultats. Tout d'abord la politique monétaire est identifiée au contrôle de l'inflation, alors que celle-ci n'est pas un instrument. Ensuite les anticipations d'inflation doivent dépendre des politiques monétaire et budgétaire. Enfin, lorsqu'on remonte aux instruments, on constate que les multiplicateurs monétaires dépendent du régime de change et que les multiplicateurs monétaires et budgétaires, qui sont différents, dépendent du fait qu'il y a coopération internationale ou pas. Il n'est donc pas possible d'obtenir aussi simplement la hiérarchisation des régimes de change que proposent Currie & *alii* (p-1193), ni les vertus d'un banquier central européen conservateur comme le suggèrent Alesina & *alii* (p. 58-60).

La deuxième critique est d'ordre logique. La règle monétaire entre en conflit avec la règle budgétaire de sorte que les agents privés ne peuvent formuler leurs anticipations d'inflation. Il y a deux moyens de lever cette contradiction.

Le premier est d'ajouter au moins un objectif aux fonctions de perte des autorités. Ce peut être, par exemple, l'emploi dans un modèle où la productivité du travail serait endogène (introduction du capital et substituabilité des facteurs de production). Ce peut être aussi les dépenses publiques et/ou le taux d'intérêt : la politique économique consiste alors en un double arbitrage : *inflation vs production* et *taux d'intérêt vs dépenses publiques*.

L'autre moyen est de considérer que les politiques monétaire et budgétaire ne peuvent être indépendantes parce que la dimension de l'espace des objectifs est réduite lorsque l'économie est à l'équilibre de chômage naturel et parce que l'inflation dépend des deux. Le gouvernement doit donc annoncer la règle de *policy-mix*. Mais alors que cette règle est simple en économie fermée ou en économie ouverte avec changes flexibles parce que les politiques sont autonomes, elle pose problème dans les autres régimes de change. En SME, sans possibilité de réaligement, le pays dominant peut annoncer son *policy-mix* comme en changes flexibles. Par contre, si le pays dominé fait de même, ce qui est logiquement possible, son niveau d'inflation sera, *a priori* et en général, différent et le régime ne sera pas tenable à moyen terme. Pour que les taux d'inflation soient les mêmes,

il faut que le *policy-mix* du pays dominé soit fixé en fonction de celui du pays dominant. En UEM, le problème est différent : il faut que chaque pays annonce son *policy-mix* avec la BCE ; ceci suppose qu'implicitement les politiques budgétaires sont coordonnées *via* la BCE ce qui assure que les taux d'inflation sont identiques.

Enfin l'indépendance de la banque centrale pose un problème supplémentaire de coordination des instruments de politique économique à l'intérieur même de chaque pays. On peut imaginer que la banque centrale a une fonction de perte différente de celle des autorités budgétaires qui accordent un poids plus élevé à l'inflation. Ainsi, face à un choc inflationniste mondial, les politiques optimales monétaire et budgétaire coordonnées consistent à baisser les dépenses publiques pour lutter contre l'inflation et à pratiquer une politique monétaire expansionniste. La raison est double.

Lorsqu'un pays veut réduire le niveau de ses prix par une politique budgétaire restrictive, il provoque une récession et une baisse de prix chez son partenaire qui, à travers le commerce extérieur, accentue la baisse initiale des prix et de la production par un effet de second tour.

La hausse du taux d'intérêt dans un pays a un effet ambigu. L'appréciation du taux de change, en change flexible, provoque une dépréciation chez ses partenaires : il exporte son inflation. Par contre la hausse du taux d'intérêt provoque une baisse de la demande : il exporte donc la désinflation par le jeu du commerce extérieur. Enfin, la hausse du taux d'intérêt peut avoir un effet inflationniste direct (coûts en développement), ce qui amoindrit l'efficacité de la politique monétaire.

Si l'on n'utilisait que la politique monétaire, la coordination au niveau mondial consisterait, pour les valeurs usuelles des paramètres, à ne pas monter inutilement le taux d'intérêt pour lutter contre l'inflation. Lorsque les autorités monétaires et budgétaires fixent indépendamment dans chaque pays leur instrument en considérant comme fixe l'instrument de l'autre, l'équilibre résultant, qui est un équilibre non coopératif de Nash, peut conduire à de très fortes contre-productivités. Par exemple lors d'un choc inflationniste, la banque centrale va augmenter trop fortement son taux d'intérêt et les autorités budgétaires devront augmenter les dépenses publiques pour lutter contre l'effet dépressif de la politique de la banque centrale. Si en outre chaque autorité anticipe la réaction de l'autre à sa propre politique (équilibre non coopératif mais avec conjectures cohérentes), l'équilibre sera plus ou moins inefficace que l'équilibre non coopératif simple, mais il restera non optimal. Par exemple, si les autorités budgétaires savent qu'une hausse des dépenses publiques pousse la banque centrale à augmenter son taux d'intérêt, elles sont conduites *soit à hausser les dépenses publiques pour lutter contre l'effet dépressif de la hausse du taux d'intérêt qu'elles provoquent, soit au contraire à renoncer à augmenter les dépenses publiques parce que la réponse de la banque centrale rend inefficace la politique budgétaire.* Le fait que l'Equilibre Conjectural Cohérent (ECC) *augmente ou diminue* le conflit interne de politique par rapport à un équilibre non coopératif de Nash dépend de l'importance des conjectures, c'est-à-dire des fonctions de réaction des autorités, ou en d'autres termes des fonctions objectifs

de l'Etat et de la Banque centrale comme nous le verrons dans les simulations ⁵. De même la banque centrale est conduite à augmenter plus ou moins fortement le taux d'intérêt parce qu'elle anticipe que la hausse de ce dernier conduira les autorités budgétaires à augmenter les dépenses publiques, donc l'inflation. La non-coordination des politiques monétaires et budgétaires dans un même pays conduit à une situation de conflit qui peut être accrue ou diminuée lorsque chaque instance tient compte des conséquences de ses réactions sur la politique de l'autre.

Pour lutter contre ces inefficacités, il faut imaginer que les autorités budgétaires et la banque centrale négocient l'emploi simultané de leurs deux instruments. Dans ce cas l'équilibre est efficace et correspond à une fonction de perte qui pondère les pertes des deux autorités. Remarquons que cela requiert une procédure de marchandage entre autorités, mais celle-ci est à définir. Donnons deux exemples. Tout d'abord les autorités budgétaires peuvent, après un choc d'offre inflationniste, proposer de comprimer la croissance des salaires et maintenir un bas niveau de déficit public en échange d'une politique monétaire expansionniste pour favoriser l'activité et l'investissement. Dans ce cas, la politique monétaire expansionniste a en outre l'avantage de réduire les charges d'intérêt de l'Etat. Dans une autre circonstance, correspondant à un choc de demande comme celui de la réunification allemande, les autorités budgétaires peuvent proposer un déficit public important (le gouvernement allemand ne veut pas financer les coûts de la réunification par des hausses d'impôts) qui sera financé par des entrées de capitaux si la Bundesbank pratique une politique monétaire restrictive de taux de change élevé visant à réduire l'inflation.

Une illustration à partir d'une maquette

Pour illustrer cette situation, nous avons construit un modèle néokeynésien à trois pays de taille égale, (Etats-Unis, France, Allemagne pour faire image), avec anticipations de prix adaptatives où, dans chaque pays, la banque centrale est indépendante. Ce modèle permet d'étudier les conséquences en réponse à des chocs, de l'indépendance de la banque centrale et de sa coordination éventuelle avec l'Etat dans le même pays ou avec les autres banques centrales des autres pays. En outre, afin d'avoir une représentation plus fidèle à la réalité, nous avons supposé que l'équilibre non coopératif entre l'Etat et la banque centrale d'un pays quelconque était formalisé par un ECC ⁶. En effet chaque instance tient compte de la réaction de l'autre à sa propre politique, de sorte qu'il est plus réaliste de formaliser

5. Si $g = k(r, z)$ et $r = h(g, z)$ sont les fonctions de réaction des autorités budgétaire et monétaire (z étant une variable exogène), les conjectures cohérentes dans l'ECC doivent être telles que l'Etat anticipe à la suite d'une hausse des dépenses publiques de 1, une hausse du taux d'intérêt de $dr = h'_g$ et la banque centrale anticipe à la suite d'une hausse du taux d'intérêt de 1 une hausse des dépenses publiques de $dg = k'_r$.

6. Voir Sterdyniak & Villa (1993).

l'équilibre non coopératif par un ECC que par un équilibre de Nash. En un mot, la banque centrale sait que la hausse du taux d'intérêt va provoquer une augmentation des dépenses publiques de l'Etat ⁷, tandis que l'Etat sait que la hausse de ses dépenses publiques va provoquer une politique monétaire restrictive. En revanche, les équilibres ⁸ non coopératifs entre pays sont formalisés par des équilibres de Nash simples.

On distingue cinq situations :

1) Les Etats et les banques centrales ne coopèrent pas entre eux : ECC entre institutions d'un même pays et Nash entre pays.

2) La coopération en Europe ne concerne que les institutions de même type (banques centrales entre elles, Etats entre eux), mais les institutions ne coopèrent pas à l'intérieur d'un même pays ; les Etats-Unis ne coopèrent pas : ECC entre institutions, coopération entre institutions en Europe, modélisée par la procédure Nash-Bargaining, Nash vis-à-vis des Etats-Unis (pas de coordination interne, coordination externe en Europe).

3) Les institutions coopèrent dans les pays européens (Nash-Bargaining), elles ne coopèrent pas aux Etats-Unis (ECC). Enfin ni les Etats-Unis, ni les pays européens ne coopèrent entre eux (Nash), (coordination interne, pas de coordination externe).

4) Les institutions coopèrent entre elles et entre pays européens (coopération européenne : Nash-Bargaining, elles ne coopèrent pas avec les Etats-Unis (Nash) et elles ne coopèrent pas entre elles aux Etats-Unis (ECC), (coordination interne et externe en Europe).

5) La coopération mondiale : les institutions coopèrent entre elles dans un pays et entre pays (coordination externe et interne par Nash-Bargaining généralisé).

On considère trois régimes de change : les changes flexibles, le SME à dominance allemande et l'UEM.

Pour étudier les réponses aux chocs, nous distinguerons les fonctions de perte sociale des fonctions de perte de l'Etat et de la banque centrale. La fonction de perte sociale dépend de la production y , de la balance courante b , des prix à la consommation g , du taux d'intérêt r et des dépenses publiques g . Elle est du type :

$$L = y^2 + \alpha b^2 + \beta g^2 + \gamma r^2 + \delta g^2$$

$$\alpha = 5 \quad \beta = 3 \quad \gamma = 1 \quad \delta = 1$$

Les fluctuations du taux d'intérêt représentent une perte parce qu'elles gênent la croissance et l'investissement et parce qu'elles peuvent provoquer des variations

7. Et éventuellement un accroissement automatique du déficit budgétaire bien que ce phénomène ne soit pas du même ordre.

8. Pour une analyse du choix de la formalisation, voir Capoen, Sterdyniak & Villa, 1994.

intempestives du déficit public en liaison avec les charges financières de l'Etat. L'introduction du taux d'intérêt a en outre l'avantage de limiter l'aléa moral d'un pays qui ferait une relance dans les régimes de SME et d'UEM, ce qui provoquerait une hausse du taux d'intérêt communautaire ou un déficit extérieur de l'Europe dont il ne subirait que très indirectement les conséquences. De même, l'introduction des dépenses publiques dans la fonction de perte est un moyen de prendre en compte la difficulté des Etats à augmenter les impôts ou à réduire les dépenses publiques face à un choc expansionniste.

Considérant l'Etat et la banque centrale, nous avons adopté des fonctions de pertes similaires :

$$\text{Etat : } L_1 = \varepsilon_1 y^2 + \alpha_1 b^2 + \beta_1 q^2 + \gamma_1 r^2 + \delta_1 g^2$$

$$\text{Banque centrale : } L_2 = \varepsilon_2 y^2 + \alpha_2 b^2 + \beta_2 q^2 + \gamma_2 r^2 + \delta_2 g^2$$

Nous allons, pour les besoins de l'analyse, envisager trois situations (tableau 1).

1) L'Etat et la banque centrale ont des fonctions de perte incompatibles, c'est-à-dire disjointes ; ils ont des objectifs finaux différents.

2) L'Etat a une fonction de perte proche de celle de la société, tandis que la banque centrale est « obtuse », elle ne s'intéresse qu'à l'inflation (et aux taux d'intérêt).

3) L'Etat et la banque centrale ont les mêmes objectifs finaux, mais ils les pondèrent différemment. L'Etat s'intéresse plus à la production et à la balance commerciale tandis que la banque centrale est plus « conservatrice » et s'intéresse à l'inflation.

L'Etat a pour seul instrument les dépenses publiques et la banque centrale le taux d'intérêt. Le modèle et la méthode de calcul des équilibres sont fournis en annexe.

TABLEAU 1

Pondération des objectifs par les autorités

		ε_1	α_1	β_1	γ_1	δ_1
Incompatibles	État	1	5	0	0	1
	banque centrale	0	0	3	0,5	0
Banque centrale « obtuse »	État	1	5	3	0,5	1
	banque centrale	0	0	3	0,5	0
Comparables	État	0,9	4	0,5	0,5	0,9
	banque centrale	0,1	1	2,5	0,5	0,1
Perte sociale		1	5	3	1	1

Nous allons étudier tout d'abord le cas d'un choc inflationniste mondial. Dans ce cas l'UEM et le SME ne font que mettre en œuvre pratiquement la coopération en Europe, il suffit donc d'étudier le régime de change flexible.

Lorsque les autorités ont des objectifs disjoints, la non-coordination des politiques monétaires et budgétaires conduit à une situation de conflit entre instances qui commandent la politique économique (tableau 2) ; ce conflit, avec les valeurs des paramètres de la simulation, est diminué lorsque celles-ci tiennent compte des conséquences de leur réaction sur la politique de l'autre (chaque autorité trouvant que sa politique est moins efficace en raison de la réponse de l'autre en fait moins). Malgré cela, il en résulte un mélange de politiques budgétaires expansionnistes et de politiques monétaires restrictives qui est très pénalisant par rapport à la politique passive. La *coordination externe* des autorités respectives en Europe, par le SME ou l'UEM puisque le choc est symétrique, réduit partiellement cette inefficacité : les pays européens n'augmentent pas inutilement leur taux d'intérêt pour lutter contre l'inflation, alors que les Etats-Unis le font, ce qui les amène à un mélange de politique monétaire restrictive et de politique budgétaire expansionniste. Les pays européens subissent donc de l'inflation importée. Les Etats-Unis gagnent plus à cette coordination externe en Europe (phénomène de passager clandestin). Par contre, la *coordination interne* entre autorités dans chaque pays européen leur est plus favorable car les Etats-Unis ne peuvent dans ce cas jouer le rôle de passager clandestin. Seule la coordination interne et externe entre toutes les autorités européennes amène à faire une politique monétaire peu restrictive et une politique budgétaire restrictive plus propice à réduire l'inflation. Ce résultat est obtenu malgré l'inflation importée des Etats-Unis qui provient de la dévalorisation de l'ECU. La coordination mondiale a l'avantage de réduire l'inefficacité due au conflit inflationniste entre autorités d'un même pays et le conflit inflationniste entre pays, les Etats-Unis ne pouvant plus jouer le rôle de passager clandestin. La lutte contre l'inflation est alors obtenue par une politique monétaire expansionniste et une politique budgétaire restrictive.

TABLEAU 2

**Indépendance des autorités monétaires et budgétaires *
choc d'offre symétrique (objectifs disjoints)**

	Politique passive	Non coordination Nash entre les pays et ECC ** entre autorités	Coordination des autorités en Europe et ECC ** entre autorités		Coordination entre autorités et non coordination entre pays (Nash) en Europe		Coordination entre autorités et entre pays en Europe		Coordination mondiale
	3 pays	3 pays	A et F	U	A et F	U	A et F	U	3 pays
v	0	- 0,63	0,06	- 0,70	- 0,42	- 0,73	- 0,30	- 0,75	- 0,16
b	0	0,02	0,07	- 0,12	0,08	- 0,12	0,10	0,16	0,1
q	2	2,29	2,29	1,64	2,18	1,80	2,15	1,64	1,84
r	0	2,72	0,16	1,95	0,87	2,14	0,24	1,95	0,47
g	0	4,22	- 0,14	3,67	0,43	3,86	- 0,77	3,74	- 1,25
s	0	0	1,60	-	1,07	-	1,44	-	0
L	12	24,32	15,75	13,03	15,19	15,52	14,12	13,09	10,50
L ₁	0	1,11	0,03	1,10	0,22	1,19	0,17	1,25	0,09
L ₂	12	19,50	15,71	10,02	14,59	12,04	13,92	9,95	10,30

* Poids des fonctions de perte : $\epsilon_1 = 1$; $\epsilon_2 = 0$; $\alpha_1 = 5,0$; $\alpha_2 = 0$; $\beta_1 = 0$; $\beta_2 = 3$; $\gamma_1 = 0$; $\gamma_2 = 0,5$; $\delta_1 = 1$; $\delta_2 = 0$.

** ECC : Equilibre Conjoncturel Cohérent, L fonction de perte sociale, L₁ fonction de perte de l'Etat, L₂ fonction de perte de la banque centrale. F = France, A = Allemagne, U = Etats-Unis, conjectures h 12 = 0,11 et h 21 = 1,88.

Lorsque la banque centrale est « obtuse » et que l'Etat prend en charge la fonction de perte de la collectivité, le résultat est meilleur que dans le cas précédent. Cette fois-ci, c'est l'Etat qui subit la perte principale (dans le cas précédent, c'était la banque centrale), et qui intervient même dans les situations non coopératives en faisant une politique restrictive. Il en résulte un effet négatif important pour la production tandis que l'inflation est plus faible que dans le cas précédent (tableau 3). La banque centrale par son obstination à ne vouloir contrôler que l'inflation impose à l'Etat qui prend mieux en compte la fonction d'utilité sociale une politique budgétaire restrictive qui réduit l'inflation au détriment de la production. Les différents effets de coopération que nous avons analysés dans le cas précédent restent valables ici. La politique optimale (monétaire expansionniste et budgétaire restrictive) n'est obtenue que par la coopération externe des instances monétaires. La coopération entre les autorités monétaire et budgétaire dans un même pays s'avère de peu d'utilité parce que la fonction de perte de la banque centrale est « incluse » dans celle de l'Etat : il peut même arriver que la banque centrale bloque la coordination interne (comparer les colonnes 3 et 5 du tableau 3).

TABLEAU 3

**Indépendance des autorités monétaires et budgétaires *
choc d'offre symétrique (banque centrale « obtuse »)**

	Politique passive	Non coordination Nash entre les pays et ECC **	Coordination des autorités en Europe et ECC **		Coordination entre autorités et non coordination entre pays (Nash) en Europe		Coordination entre autorités et entre pays en Europe		Coordination mondiale
			A et F	U	A et F	U	A et F	U	
	3 pays	3 pays							3 pays
y	0	-1,97	-1,51	-1,77	-2,16	-1,92	-2,06	-1,83	-1,92
b	0	0,07	0,13	-0,10	0,14	-0,07	0,19	-0,19	0,06
q	2	1,59	1,60	1,22	1,43	1,39	1,37	1,17	1,07
r	0	1,89	0,11	1,45	1,04	1,65	0,04	1,39	-0,81
g	0	-0,09	-3,32	0,54	-2,58	0,35	-4,76	0,75	-5,40
s	0	0	1,11	-	0,40	-	0,97	-	0
L	12	15,06	10,46	9,81	12,24	12,22	10,98	9,60	8,96
L ₁	12	13,28	10,46	8,76	11,70	10,86	10,98	8,63	8,63
L ₂	12	9,39	7,64	5,54	6,69	7,13	5,63	5,08	3,76

* Poids des fonctions de perte : $\varepsilon_1 = 1$; $\varepsilon_2 = 0$; $\alpha_1 = 5,0$; $\alpha_2 = 0$; $\beta_1 = 3$; $\beta_2 = 3$; $\gamma_1 = 0,5$; $\gamma_2 = 0,5$; $\delta_1 = 1$; $\delta_2 = 0$.

** ECC : Equilibre Conjoncturel Cohérent, L fonction de perte sociale, L₁ fonction de perte de l'Etat, L₂ fonction de perte de la banque centrale. F = France, A = Allemagne, U = Etats-Unis, conjectures h 12 = 0,11 et h 21 = 1,87.

Lorsque l'Etat et la banque centrale ont des objectifs compatibles, la dernière étant plus « conservatrice » que le premier, paradoxalement la perte sociale est plus importante que lorsque la banque centrale est « obtuse », quand les institutions ne coopèrent pas (tableau 4). Mais elle l'est moins que lorsque les deux autorités ont des objectifs disjoints (tableau 2). Cela provient du fait que dans la situation précédente, l'Etat, en prenant en charge la fonction de perte sociale, acceptait la politique restrictive de la banque centrale, en d'autres termes la politique budgétaire

était subordonnée à la politique monétaire (tableau 3, ligne g) ; lorsque les objectifs sont comparables, il lui résiste en augmentant les dépenses publiques⁹. Ce cas combine donc une politique monétaire très restrictive pour lutter contre l'inflation et une politique budgétaire très expansionniste pour lutter contre le chômage. En revanche, la coopération interne entre institutions dans un même pays en Europe est très profitable car elle porte sur des fonctions de perte comparables. La coopération externe entre pays européens l'est moins car les Etats-Unis jouent le rôle de passager clandestin et amènent à trop monter le taux d'intérêt bien que l'inefficacité due au conflit inflationniste entre pays européens ait disparu. La coordination de toutes les autorités en Europe est alors très profitable car les fonctions d'utilité sont proches : elle amène à faire une politique monétaire neutre et une politique budgétaire restrictive mais le résultat est meilleur que celui de la politique passive. La coopération mondiale est aussi la plus profitable.

TABLEAU 4

**Indépendance des autorités monétaires et budgétaires *
choc d'offre symétrique (objectifs comparables)**

	Politique passive	Non coordination Nash entre les pays et ECC ** entre autorités	Coordination des autorités en Europe et ECC ** entre autorités		Coordination entre autorités et non coordination entre pays (Nash) en Europe		Coordination entre autorités et entre pays en Europe		Coordination mondiale
	3 pays	3 pays	A et F	U	A et F	U	A et F	U	3 pays
y	0	- 1,25	- 0,58	- 1,16	- 1,24	- 1,24	- 1,17	- 1,23	- 1,00
b	0	0,04	0,06	0,04	0,13	- 0,13	0,15	- 0,19	0,03
q	2	1,96	2,06	1,61	1,78	1,55	1,75	1,41	1,51
r	0	2,28	0,71	1,86	0,62	1,76	0,05	1,59	- 0,46
g	0	2,10	0,05	2,09	- 1,76	2,23	- 2,95	2,27	- 2,88
s	0	0	1,06	-	0,88	-	1,20	-	-
L	12	18,41	13,56	12,78	11,68	12,10	11,03	10,37	8,38
L ₁	2	6,08	2,68	4,40	3,74	4,38	3,17	3,93	2,44
L ₂	10	12,33	10,88	8,38	8,34	7,72	7,86	6,44	5,94

* Poids des fonctions de perte : $\epsilon_1 = 0,9$; $\epsilon_2 = 0,1$; $\alpha_1 = 4,0$; $\alpha_2 = 1$; $\beta_1 = 0,5$; $\beta_2 = 2,5$; $\gamma_1 = 0,5$; $\gamma_2 = 0,5$; $\delta_1 = 0,9$; $\delta_2 = 0,1$.

** ECC : Equilibre Conjoncturel Cohérent, L fonction de perte sociale, L₁ fonction de perte de l'Etat, L₂ fonction de perte de la banque centrale. F = France, A = Allemagne, U = Etats-Unis, conjectures h 12 = 0,11 et h 21 = 1,52.

Lorsqu'on étudie un choc spécifique, en France par exemple, les résultats sont similaires. La France pratique dans les équilibres non coopératifs une politique monétaire restrictive pour apprécier son taux de change et pour importer de la désinflation et une politique budgétaire expansionniste pour lutter contre le chômage. Mais lorsque les deux autorités ont des objectifs distincts, le conflit entre elles provoque un mélange très défavorable car les politiques sont excessives (tableau 5).

9. Remarquons que le conflit est d'autant plus faible que les poids des fonctions de perte sont proches et il disparaît complètement lorsqu'ils sont identiques.

TABLEAU 5

**Indépendance des autorités monétaires et budgétaires *
choc d'offre spécifique en France (objectifs disjoints)**

	Politique passive		Non coordination Nash entre les pays et ECC **		Coordination des autorités en Europe et ECC **		Coordination entre autorités et non coordination entre Pays (Nash) en Europe		Coordination entre autorités et entre pays en Europe		Coordination mondiale		
	F	A et U	F	A et U	F	A	F	A	F	A	F	A et U	
y	-0,51	0,26	-0,79	0,08	-0,90	0,15	0,01	-0,84	0,17	-0,82	0,02	-0,79	0,02
b	0,11	0,05	-0,23	0,12	-0,08	0,06	0,04	-0,08	0,14	-0,05	0,05	0,04	0,03
q	1,37	0,32	1,31	0,49	1,23	0,34	0,23	1,30	0,28	1,30	0,24	1,28	0,18
r	0	0	1,55	0,59	0,26	-0,03	0,27	0,35	0,34	-0,06	0,15	-0,32	0,01
g	0	0	3,45	0,38	-0,30	-0,37	0,22	-0,03	0,18	-1,05	-0,07	-1,55	-0,27
s	0	0	-0,61	0	0,13	0,27	-	0,13	0	0,38	0,08	0,40	0
L	5,90	0,38	8,87	1,17	5,45	0,40	0,24	5,96	0,37	5,80	0,20	5,74	0,10
L ₁	0,31	0,08	1,35	0,09	0,84	0,05	0,01	0,74	0,02	0,73	0,01	0,72	0,01
L ₂	5,59	0,30	6,32	0,90	4,58	0,35	0,19	5,16	0,29	5,07	0,18	4,97	0,09

* Poids des fonctions de perte : $\varepsilon_1 = 1$; $\varepsilon_2 = 0$; $\alpha_1 = 5,0$; $\alpha_2 = 0$; $\beta_1 = 3$; $\beta_2 = 0$; $\gamma_1 = 0$; $\gamma_2 = 0,5$; $\delta_1 = 1$; $\delta_2 = 0$.

** ECC : Equilibre Conjoncturel Cohérent, L fonction de perte sociale, L₁ fonction de perte de l'Etat, L₂ fonction de perte de la banque centrale. F = France, A = Allemagne, U = Etats-Unis, conjectures h 12 = 0,11 et h 21 = 1,88.

Dans le deuxième cas, lorsque la banque centrale ne s'intéresse qu'à l'inflation et au taux d'intérêt, elle impose à l'Etat, dont la fonction de perte est proche de la perte sociale, de renoncer à sa politique budgétaire expansionniste, ce qui provoque une perte moindre mais une forte récession et peu d'inflation (tableau 6). Le résultat est cependant moins défavorable que dans le premier cas parce que l'Etat prend en charge la perte sociale et renonce en partie à sa politique budgétaire expansionniste. La hausse du taux d'intérêt par la banque centrale est donc moindre.

Lorsque l'Etat et la banque centrale ont des objectifs compatibles et se partagent la perte sociale, la perte est moins forte car la banque centrale qui tient compte des objectifs réels – production, balance commerciale, dépenses publiques – cherche moins à apprécier le taux de change pour importer de la désinflation (tableau 7). Dans le cas d'un choc asymétrique, les gains de coopération entre autorités d'un même pays en Europe sont d'autant plus élevés que leur fonction de perte sont proches. Lorsque la banque centrale est très conservatrice, les gains de coopération entre autorités sont faibles et assurés par l'Etat. La première en refusant de baisser les taux d'intérêt impose à l'Etat une politique budgétaire plus restrictive, c'est-à-dire un arbitrage production/inflation plus dépressif. Lorsque les autorités ont des fonctions de perte disjointes, les résultats sont comparables au cas précédent, mais il faut noter que les gains de coopération entre autorités en France sont obtenus en laissant le franc se déprécier vis-à-vis du dollar, c'est donc la banque centrale qui subit l'essentiel de la perte sociale.

TABLEAU 6

**Indépendance des autorités monétaires et budgétaires *
choc d'offre spécifique en France (banque centrale « obtuse »)**

	Politique passive		Non coordination Nash entre les pays et ECC **		Coordination des autorités en Europe et ECC **		Coordination entre autorités et non coordination entre pays (Nash) en Europe		Coordination entre autorités et entre pays en Europe		Coordination mondiale		
	F	A et U	F	A et U	F	A	F	A	F	A	F	A et U	
y	-0,51	0,26	-1,51	-0,23	-1,42	-0,09	-0,16	-1,61	-0,28	-0,20	-1,60	-0,23	-1,58
b	0,11	0,05	-0,11	0,09	-0,02	0,06	0,02	-0,02	0,06	0,03	0,02	0,06	-0,01
q	1,37	0,32	0,99	0,30	1,01	0,24	0,16	0,96	0,19	0,21	0,95	0,17	0,90
r	0	0	1,18	0,36	0,30	-0,05	0,19	0,55	0,19	0,24	0,18	-0,06	0,17
g	0	0	0,75	-0,42	-1,42	-0,81	-0,17	-1,27	-0,67	-0,22	-2,19	-1,07	-0,02
s	0,16	0	-0,62	0	-0,07	0,21	-	-0,26	0,02	-	-0,05	0,16	-0,14
L	5,90	0,38	6,72	0,49	5,27	0,23	0,15	5,74	0,26	0,23	5,49	0,20	5,24
L ₁	5,90	0,38	6,02	0,43	5,23	0,23	0,13	5,59	0,24	0,20	5,47	0,20	5,24
L ₂	5,59	0,30	3,64	0,33	3,12	0,18	0,10	2,93	0,13	0,16	2,73	0,08	2,47

* Poids des fonctions de perte : $\epsilon_1 = 1$; $\epsilon_2 = 0$; $\alpha_1 = 5,0$; $\alpha_2 = 0$; $\beta_1 = 3$; $\beta_2 = 3$; $\gamma_1 = 0,5$; $\gamma_2 = 0,5$; $\delta_1 = 1$; $\delta_2 = 0$.

** ECC : Equilibre Conjoncturel Cohérent, L, fonction de perte sociale, L₁ fonction de perte de l'Etat, L₂ fonction de perte de la banque centrale. F = France, A = Allemagne, U = Etats-Unis, conjectures h 12 = 0,11 et h 21 = 1,87.

Conclusion

L'analyse néokeynésienne des politiques de stabilisation montre que l'indépendance de la banque centrale qui joue surtout en changes flexibles ou en UEM¹⁰, et l'accent mis sur l'objectif d'inflation peuvent entraîner des effets fortement déstabilisants dans la combinaison des politiques monétaire et budgétaire. Elle nécessite des procédures de concertations importantes qui devraient être définies en même temps que le statut de la BCE.

En outre, on peut douter de l'intérêt d'un banquier central conservateur à mettre tout son poids dans la lutte contre l'inflation. Face à un Etat qui aurait des objectifs finaux très différents, il pourrait provoquer des conflits d'objectifs entre institutions et des mélanges de politique économique très inefficaces. De plus, il impose à un Etat qui voudrait représenter au plus près la fonction d'utilité sociale, de supporter tout le poids de l'ajustement en le poussant vers des politiques restrictives. Un tel banquier aurait l'inconvénient de diminuer les gains de coordination entre les institutions d'un même pays. Enfin, il aurait le désavantage de donner un biais restrictif aux politiques économiques. A cet égard, on peut remarquer que la FED américaine a pour objectifs finaux : « le plein emploi, la stabilité des prix et la modération des taux d'intérêt à long terme » et non la valeur réelle de la monnaie, c'est-à-dire le taux d'inflation, comme la Bundesbank¹¹.

Les arguments en faveur de l'indépendance de la banque centrale proviennent principalement du modèle de la Nouvelle Ecole Classique. La banque centrale aurait un taux d'actualisation plus faible donc serait plus sensible à la crédibilité, elle ne subirait pas de cycle politico-économique. Le choix d'un banquier central conservateur aurait l'avantage de simplifier la politique monétaire, de renforcer sa crédibilité et de reporter sur la politique budgétaire la stabilisation des variables réelles. En outre, l'inflation est un bien public dont il est nécessaire de faire assurer la gestion par un organisme sans légitimité politique qui doit prouver constamment sa crédibilité.

En fait, si l'on introduit la politique budgétaire, l'indépendance de la banque centrale n'a pas de propriétés vertueuses en soi. En effet, elle ajoute aux problèmes de coordination externe la question des conflits internes d'objectifs avec la politique budgétaire et de leur nécessaire coordination de manière à ce que les agents privés puissent formuler leur anticipations. En outre la politique budgétaire ne doit pas être subordonnée aux objectifs de la banque centrale puisque, pour gérer le dilemme inflation-chômage, elle a toujours, au niveau international, des externalités positives alors que la politique monétaire a souvent des externalités négatives. Dans la pratique, le modèle de la banque centrale indépendante ne fonctionne concrètement que parce qu'elle se coordonne avec les salariés (croissance des

10. Le degré d'indépendance de la banque centrale est secondaire dans un système de change fixe comme le SME pour le pays dominé puisqu'il n'est pas maître de sa politique monétaire.

11. On peut souligner l'erreur logique qu'il y aurait à vouloir inscrire comme objectif la valeur « externe » de la monnaie puisque le taux de change est un prix relatif qui dépend de deux politiques monétaires.

salaires) et/ou avec l'Etat (déficit budgétaire). Dans l'UEM, la banque centrale indépendante sera confrontée à de nombreuses instances budgétaires et de nombreux marchés du travail : il lui sera donc difficile de négocier avec eux. Les inconvénients de la non-coopération se feront donc sentir. Notre analyse suggère que pour tourner cette difficulté, il convient premièrement de définir des objectifs multiples à la Banque Centrale Européenne de manière à gérer non seulement le dilemme inflation-chômage, mais aussi le dilemme déficit public-taux d'intérêt, et deuxièmement de définir des procédures concrètes de coordination avec les politiques budgétaires et d'annoncer les *policy-mix* correspondants.

Annexe Le modèle

Il s'agit d'un modèle à trois pays de taille égale dont les variables exogènes sont les dépenses publiques et le taux d'intérêt (1 pour la France, 2 pour l'Allemagne et 3 pour les Etats-Unis).

$$(1) \quad y_1 = 0,2g_1 + c(y_1 + p_1 - q_1) - \sigma_1 + b_1 + g_{1,0} \quad c = 0,64 \quad \sigma = 0,4$$

$$(2) \quad b_1 = x_1 - m_1 + m(p_1 - pm_1)$$

$$(3) \quad x_1 = m[(m_2 + m_3 + me)/3 - \delta_x(p_1 - 0,5(p_2 - e_2 + e_1) - 0,5(p_3 + e_1))] + x_{1,0}, \quad \delta_x = 1$$

$$(4) \quad m_1 = m[y_1 + \delta_m(p_1 - p_2 - e_1 + e_2)/3 + (p_1 - p_3 - e_1)/3], \quad \delta_m = 1$$

$$(5) \quad p_1 = w_1 + \nu y_1 + \theta r_1 \quad \nu = 0,1 \quad \theta = 0,1$$

$$(6) \quad w_1 = \lambda q_1 + \nu y_1 + w_{1,0} \quad \lambda = 0,5 \quad u = 0,1$$

$$(7) \quad q_1 = (1 - m)p_1 + m p_1^m \quad m = 0,2$$

$$(8) \quad p_1^m = (p_2 - e_2 + e_1)/3 + (p_3 + e_1)/3 + (p_e + e_1)/3$$

Reste du monde :

$$(9) \quad p_e = (p_3 + p_1 - e_1 + p_2 - e_2)/3 + p_e^o$$

$$(10) \quad m_e = 0,5 \times 0,2[(y_1 + y_2 + y_3)/3 + p_e^o] + m_e^o$$

Fonction de perte

$$(11) \text{ perte sociale : } L = y_1^2 + \alpha b_1^2 + \beta q_1^2 + \gamma r_1^2 + \delta g_1^2$$

$$(12) \text{ perte de l'Etat : } L_1^E = \varepsilon_1 y_1^2 + \alpha_1 b_1^2 + \beta_1 q_1^2 + \gamma_1 r_1^2 + \delta_1 g_1^2$$

$$(13) \text{ perte de la banque centrale : } L_1^B = \varepsilon_2 y_1^2 + \alpha_2 b_1^2 + \beta_2 q_1^2 + \gamma_2 r_1^2 + \delta_2 g_1^2$$

Taux de change

1) Régime de changes flexibles

$$(14a) \quad e_1 = e_1^a + r_3 - r_1 + k(b_3 - b_1) \quad e_1^a = 0 \quad k = 1$$

$$(14b) \quad e_2 = e_2^a + r_2 - r_1 + k(b_2 - b_1) \quad e_2^a = 0$$

2) Régime de SME à dominance allemande

$$(15a) \quad e_2 = e_2^a + (r_3 - r_2) + k(b_3 - b_2) \quad e_2^a = 0$$

$$(15b) \quad e_1 = e_2$$

$$(15c) \quad r_1 = r_2 + k(b_2 - b_1)$$

3) Régime d'UEM

$$(16a) \quad e_{12} = e_{12}^a + (r_3 - r_{12}) + k(b_3 - 0,5b_1 - 0,5b_2) \quad e_{12}^a = 0$$

$$(16b) \quad r_1 = r_2 = r_{12}$$

$$(16c) \quad e_1 = e_2 = e_{12}$$

Liste des variables

y_1 : production

x_1 : exportations

m_1 : importations

b_1 : balance commerciale en valeur rapportée au PIB en valeur

r_1 : taux d'intérêt nominal

r_{12} : taux d'intérêt de l'écu

p_1 : prix de production

q_1 : prix à la consommation

w_1 : salaire nominal

p_1^m : prix des importations

p_e : prix des matières premières en US dollar

m_e : importations du reste du monde en point de PIB des pays industriels

e_1 : taux de change du franc par rapport au dollar

e_2 : taux de change du mark par rapport au dollar

e_{12} : taux de change de l'écu par rapport au dollar

e_1^a : taux de change anticipé du franc

e_2^a : taux de change anticipé du mark

e_{12}^a : taux de change anticipé de l'écu

Les variables en volume et en valeur sont en points de PIB des grands pays, les taux d'intérêt en niveau, les prix et les taux de change et les productions en logarithme.

On notera un effet Laursen-Meltzer sur la demande, l'impact du taux d'intérêt sur les prix (coûts en développement) et l'indexation partielle des salaires.

Les équilibres

A. Equilibre non coopératif : Nash entre pays et ECC (Equilibre Conjectural Cohérent) entre autorités

Pays 1

$$\text{Etat} \quad \max_{g_1} L_1^E(r_1, g_1, r_2, g_2, r_3, g_3)$$

à r_2, g_2, r_3, g_3 donnés

d'où :

$$\frac{\partial L_1^E}{\partial g_1} + h_{12} \frac{\partial L_1^E}{\partial r_1} = 0$$

$h_{12} = \frac{\partial r_1}{\partial g_1}$: Conjecture faite par l'Etat sur la réaction de la banque centrale à une

variation des dépenses publiques

$$\text{Banque centrale} \quad \max_{r_1} L_1^B(r_1, g_1, r_2, g_2, r_3, g_3)$$

à r_2, g_2, r_3, g_3 donnés

d'où :

$$\frac{\partial L_1^B}{\partial g_1} + h_{21} \frac{\partial L_1^B}{\partial r_1} = 0$$

$h_{21} = \frac{\partial g_1}{\partial r_1}$: Conjecture faite par l'Etat sur la réaction de la banque centrale à une

variation des dépenses publiques

B. Equilibre coopératif des autorités pays par pays (en Europe) et ECC entre autorités à l'intérieur d'un pays (non coopératif)

$$\text{Etat avec instrument} : g_1 : \max_{g_1} (\bar{L}_1^E - L_1^E) (\bar{L}_2^E - L_2^E)$$

où \bar{L}_1^E et \bar{L}_2^E sont les pertes de l'Etat en Europe dans les équilibres précédents, soit :

$$\frac{1}{\bar{L}_1^E - L_1^E} \left(\frac{\partial L_1^E}{\partial g_1} + h_{12} \frac{\partial L_1^E}{\partial r_1} \right) + \frac{1}{\bar{L}_2^E - L_2^E} \left(\frac{\partial L_2^E}{\partial g_1} + h_{12} \frac{\partial L_2^E}{\partial r_1} \right) = 0$$

de même avec l'instrument g_2 du 2^e pays

$$\max_{g_2} (\bar{L}_1^E - L_1^E) (\bar{L}_2^E - L_2^E)$$

soit :

$$\frac{1}{\bar{L}_1^E - L_1^E} \left(\frac{\partial L_1^E}{\partial g_2} + h_{12} \frac{\partial L_1^E}{\partial r_2} \right) + \frac{1}{\bar{L}_2^E - L_2^E} \left(\frac{\partial L_2^E}{\partial g_2} + h_{12} \frac{\partial L_2^E}{\partial r_2} \right) = 0$$

Pour la banque centrale, on aura l'instrument r_1 :

$$\max_{r_1} (\bar{L}_1^B - L_1^B) (\bar{L}_2^B - L_2^B)$$

où : \bar{L}_1^B et \bar{L}_2^B sont les pertes de la banque centrale en Europe dans les équilibres précédents, soit :

$$\frac{1}{\bar{L}_1^B - L_1^B} \left(\frac{\partial L_1^B}{\partial r_1} + h_{21} \frac{\partial L_1^B}{\partial g_1} \right) + \frac{1}{\bar{L}_2^B - L_2^B} \left(\frac{\partial L_2^B}{\partial r_1} + h_{21} \frac{\partial L_2^B}{\partial g_1} \right) = 0$$

de même avec l'instrument r_2 du 2^e pays

$$\max_{r_2} (\bar{L}_1^B - L_1^B) (\bar{L}_2^B - L_2^B)$$

soit :

$$\frac{1}{\bar{L}_1^B - L_1^B} \left(\frac{\partial L_1^B}{\partial r_2} + h_{21} \frac{\partial L_1^B}{\partial g_2} \right) + \frac{1}{\bar{L}_2^B - L_2^B} \left(\frac{\partial L_2^B}{\partial r_2} + h_{21} \frac{\partial L_2^B}{\partial g_2} \right) = 0$$

C. Equilibre coopératif entre autorités, Etat et banque centrale, dans chaque pays (en Europe) et non coopératif (Nash) entre les pays.

Dans chaque pays (1 et 2), on a :

$$\max_{g_1, r_1} (\bar{L}_1^E - L_1^E) (\bar{L}_1^B - L_1^B)$$

soit :

$$\frac{1}{\bar{L}_1^E - L_1^E} \left(\frac{\partial L_1^E}{\partial g_1} + h_{12} \frac{\partial L_1^E}{\partial r_1} \right) + \frac{1}{\bar{L}_1^B - L_1^B} \left(\frac{\partial L_1^B}{\partial g_1} + h_{12} \frac{\partial L_1^B}{\partial r_1} \right) = 0$$

et

$$\frac{1}{\bar{L}_1^E - L_1^E} \left(\frac{\partial L_1^E}{\partial r_1} + h_{21} \frac{\partial L_1^E}{\partial g_1} \right) + \frac{1}{\bar{L}_1^B - L_1^B} \left(\frac{\partial L_1^B}{\partial r_1} + h_{21} \frac{\partial L_1^B}{\partial g_1} \right) = 0$$

D. Equilibre coopératif entre les autorités dans chaque pays (en Europe) et entre pays (en Europe)

On a alors :

$$\max_{g_1, r_1, g_2, r_2} (\bar{L}_1^E - L_1^E) (\bar{L}_1^B - L_1^B) (\bar{L}_2^E - L_2^E) (\bar{L}_2^B - L_2^B)$$

ce qui combine les deux cas précédents.

L'équilibre coopératif mondial est donné par :

$$\max_{g_1, r_1, g_2, r_2, g_3, r_3} \prod_{i=1,2,3} (\bar{L}_i^E - L_i^E) (\bar{L}_i^B - L_i^B)$$

E. Conjectures cohérentes

Elles vérifient par exemple pour le pays 1 :

$$\left(\frac{\partial^2 L_1^E}{\partial g_1^2} + h_{12} \frac{\partial^2 L_1^E}{\partial r_1 \partial g_1} \right) h_{21} + \left(\frac{\partial^2 L_1^E}{\partial r_1 \partial g_1} + h_{12} \frac{\partial^2 L_1^E}{\partial r_1^2} \right) = 0$$
$$\left(\frac{\partial^2 L_1^B}{\partial r_1^2} + h_{21} \frac{\partial^2 L_1^B}{\partial r_1 \partial g_1} \right) h_{12} + \left(\frac{\partial^2 L_1^B}{\partial r_1 \partial g_1} + h_{21} \frac{\partial^2 L_1^B}{\partial g_1^2} \right) = 0$$

Références

- Alesina A. & V. U. Grilli (1992), « The European Central bank : Reshaping Monetary Politics in Europe », in M. B. Canzoneri, V. U. Grilli & P. R. Masson (eds), *Establishing a Central Bank : Issues in Europe and Lessons From the US*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 49-77.
- Barro R. J. & D. Gordon (1983), « Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy », *Journal of Monetary Economics*, 12, pp. 101-121.
- Capoen F., H. Sterdyniak & P. Villa (1994), « Indépendance des banques centrales, politiques monétaire et budgétaire, une approche stratégique », *Observations et Diagnostics Economiques*, revue de l'OFCE, n° 50, juillet, Presses de la FNSP.
- Cohen D. & C. Wyplosz (1989), « The European Monetary Union : an Agnostic Evaluation » in R. Bryant, J. Frenkel, P. Masson & R. Portes (eds), *Macroeconomics Policies in an Interdependent World*, the Brookings Institution, FMI, Washington.
- Currie D., P. Levine & J. Pearlman (1992), « European Monetary Union or Hard EMS », *European Economic Review*, 36, n° 6, août, pp. 1185-1204.
- Giavazzi F. & M. Pagano (1988), « The Advantage of Tying One's Hands : EMS Discipline and Central Bank Credibility », *European Economic Review*, 32, pp. 1055-1082.
- Fratianni M. & J. Von Hagen (1990) « German Dominance in the EMS Evidence from Interest Rates », *Journal of International Money and Finance*, vol. 9, n° 4, décembre.
- Kydland F. & E. Prescott (1977), « Rules Rather than Discretion : the Inconsistency of optimal Plans », *Journal of Political Economy*, 85, juin.
- Laskar D. (1987), « Conservative Central Bankers in a Two-Country World », *Document de travail*, CEPREMAP, octobre.
- Méltz J. (1987), « Discipline monétaire, République fédérale allemande et Système monétaire européen », *Annales d'économie et de statistiques*, oct.-dec., n° 8, pp 59-88.
- Mundell R. (1993), « Rejection of the Common Funnel Theorem », *Rivista di Politica Economica*, décembre, pp. 251-276.

- Nordhaus W. (1993), « Coordination and Independence in Monetary and Fiscal Policy », *Rivista di Politica Economica*, décembre, pp. 219-250.
- Rogoff K. (1985), « The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target », *Quarterly Journal of Economics*, novembre, pp. 1169-1190.
- Sterdyniak H. & P. Villa (1993), « Equilibres conjecturaux cohérents et coordination des politiques économiques », *Revue d'économie politique*, n° 2.
- Weber A. (1991), « Reputation and Credibility in the European Monetary System », *Economic Policy*, pp. 58-102.

