

Indépendance des Banques centrales, politiques monétaire et budgétaire : une approche stratégique

Fabrice Capoen

Université de Caen

Henri Sterdyniak

Département d'économétrie de l'OFCE

Pierre Villa

CEPII

Le thème de l'indépendance de la Banque centrale a reçu récemment une attention importante, tant dans la littérature théorique que dans le débat public. Celle-ci empêcherait les gouvernements de pratiquer des politiques économiques trop expansionnistes, qui, intégrées dans les anticipations des agents, sont impuissantes à soutenir l'activité et ne font qu'engendrer de l'inflation. Elle crédibiliserait la volonté de l'Etat de maintenir un bas taux d'inflation. Toutefois, les risques de cette indépendance ne semblent pas avoir été convenablement réfléchis. En cas d'indépendance de la Banque centrale, se pose un problème d'affectation et de coordination des instruments de la politique économique. Si des considérations institutionnelles amènent à consacrer la politique monétaire à la lutte contre l'inflation et la politique budgétaire au soutien de l'activité, cette affectation forcée a-t-elle un sens au niveau économique ? Des orientations différentes des politiques monétaire et budgétaire peuvent entraîner des situations de taux d'intérêt élevés, de surévaluation du taux de change, de déficit public dont le coût, tant pour le pays concerné que pour ses partenaires, doit être pris en compte.

La première partie de l'article se situe en économie fermée. Dans un modèle keynésien où les politiques budgétaire et monétaire sont utilisées de façon indépendante pour gérer l'arbitrage inflation/production, le conflit entre elles se traduit par un équilibre non-optimal caractérisé par un taux d'intérêt trop élevé et un déficit public trop important. De même, dans un modèle à la Barro-Gordon (1983), une Banque centrale indépendante ne garantit pas les agents contre les surprises inflationnistes si la politique budgétaire est expansionniste. Enfin, une maquette dynamique montre que

l'affectation de la politique monétaire à la lutte contre l'inflation ne va pas de soi : la hausse des taux d'intérêt augmente les charges financières pesant sur les entreprises et réduit leur profitabilité, ce qui nuit à leur investissement, donc au développement des capacités de production. Une configuration où la politique budgétaire régule la demande et la politique monétaire régule la profitabilité des entreprises serait préférable.

La deuxième partie présente une maquette à deux pays, dans laquelle la problématique de la coordination des politiques économiques est réinterprétée dans une situation d'indépendance des politiques monétaire et budgétaire. L'indépendance des Banques centrales rend encore plus difficile la coordination des politiques économiques puisque chaque pays parle par deux voix discordantes. Le problème de la coordination interne s'ajoute à celui de la coordination internationale pour aboutir, en cas de choc inflationniste, à un équilibre à forts taux d'intérêt et forts niveaux des déficits publics alors que la constellation inverse (bas taux d'intérêt, politiques budgétaires restrictives) serait préférable. Cet inefficacité provient du fait que l'instrument monétaire est relativement moins efficace en cas de choc inflationniste mondial. Seule, la négociation entre autorités monétaire et budgétaire permettrait d'y échapper. Mais, est-elle compatible avec l'indépendance de la Banque centrale ?

Le thème de l'indépendance de la Banque centrale a reçu récemment une attention importante, tant dans la littérature théorique que dans le débat public. A la suite du Traité de Maastricht, la plupart des pays européens ont ou vont adopter un statut d'indépendance pour leur Banque centrale⁽¹⁾. C'est en particulier le cas de la France depuis janvier 1994. Toutefois, les expériences récentes des États-Unis ou de l'Allemagne peuvent amener à remettre en question ce choix. Des orientations différentes des politiques monétaire et budgétaire peuvent entraîner des situations de taux d'intérêt élevés, de surévaluation du taux de change, de déficit public dont le coût, tant pour le pays concerné que pour ses partenaires, doit être pris en compte. Les implications de cette indépendance pour l'organisation des politiques monétaire et budgétaire ne semblent pas avoir été convenablement réfléchies. La quasi-totalité de la littérature théorique récente sur ce sujet souffre de deux défauts. Elle ne traite que de la politique monétaire, et donc jamais de sa coordination avec la politique budgétaire⁽²⁾. Elle suppose que les prix et les salaires sont parfaitement flexibles et que le déséquilibre majeur existant dans

(1) Ceci est documenté, par exemple, dans Equipe Mimosa (1993).

(2) C'est par exemple le cas de l'ouvrage de Cukierman (1992), qui traite en 500 pages du problème de l'indépendance de la Banque centrale sans jamais discuter de la politique budgétaire, ni *a fortiori* du lien entre politiques budgétaire et monétaire. De même, l'article de Rogoff (1985) suppose implicitement que la politique budgétaire n'est pas utilisée à des fins conjoncturelles. A notre connaissance, seul l'article de Nordhaus (1993) discute du rôle respectif des politiques monétaire et budgétaire, dans une situation d'indépendance de la Banque centrale.

l'économie provient du gouvernement qui souhaite un niveau d'activité supérieur à celui qui résulte spontanément du comportement des agents privés. Dès que le fonctionnement spontané de l'économie induit des déséquilibres, se pose la question de qui doit réagir de la politique monétaire ou de la politique budgétaire. Qui soutient la conjoncture si la demande privée diminue ? Qui pratique une politique restrictive en cas de surchauffe ?

Notre article vise à remédier à ces deux insuffisances. Il suppose que la Banque centrale contrôle le taux d'intérêt tandis que le gouvernement contrôle les dépenses publiques. En cas d'indépendance de la Banque centrale, se pose un problème d'affectation et de coordination des instruments de la politique économique. Si des considérations institutionnelles amènent à consacrer la politique monétaire à la lutte contre l'inflation et la politique budgétaire au soutien de l'activité, cette affectation forcée a-t-elle un sens au niveau économique ? N'aboutit-elle pas automatiquement à une situation de conflit entre instruments ? Par ailleurs, l'équilibre entre politiques monétaire et budgétaire peut être de type non-coopératif (chacune des autorités réagit indépendamment), ce qui pose des problèmes d'inefficacité, ou de type coopératif (les deux autorités négocient l'emploi de leurs deux instruments), ce qui est difficile à organiser. En économie ouverte, le problème de la coordination des instruments de politique économique à l'intérieur de chaque pays s'ajoute à celui de la coordination des politiques économiques entre pays.

Nous traiterons ces problèmes de plusieurs points de vue complémentaires. La première partie se situe en économie fermée. Dans un modèle keynésien, nous montrons qu'une étroite coordination entre politique monétaire et politique budgétaire est nécessaire, puisqu'il existe une relation obligée entre taux d'intérêt et niveau des dépenses publiques. Si les deux politiques sont utilisées de façon indépendante pour gérer l'arbitrage inflation/production, le conflit entre elles se traduit par un équilibre non-optimal caractérisé par un taux d'intérêt trop élevé et un déficit public trop important. De même, dans un modèle à la Barro-Gordon (1983), nous montrons qu'une Banque centrale indépendante ne garantit pas les agents contre les surprises inflationnistes si la politique budgétaire est expansionniste. Enfin, une maquette dynamique montre que l'utilisation de la politique monétaire pour réguler la demande peut provoquer un ralentissement de la croissance des capacités de production, qui serait évité par un usage mieux coordonné des instruments de la politique économique.

La deuxième partie présente une maquette à deux pays, dans laquelle la problématique de la coordination des politiques économiques est réinterprétée dans une situation d'indépendance des politiques monétaire et budgétaire. En change flexible, le coût de la non-coordination internationale des politiques économiques est encore accru par la non-coordination interne des politiques monétaire et budgétaire. En cas de choc inflationniste, l'absence de coordination interne renforce la tendance des politiques monétaires à être trop restrictives et celle des politiques budgétaires à être trop inflationnistes. Le coût de la non-coordination interne

est souvent plus grand que celui de la non-coordination externe. Aussi, les gains que pourrait procurer une monnaie unique sont-ils remis en cause si celle-ci doit s'accompagner de la non-coordination des politiques monétaire et budgétaire.

Quelques remarques introductives

Nous supposerons ici que la politique monétaire consiste à fixer à chaque période le taux d'intérêt. Cette hypothèse est conforme aux pratiques effectives des Banques centrales au jour le jour. L'hypothèse alternative, selon laquelle la Banque centrale contrôlerait l'offre de monnaie, pose problème dans le cas de chocs frappant spécifiquement la demande de monnaie : soit la Banque centrale ne modifie pas son objectif, ce qui introduit une source supplémentaire d'instabilité dans l'économie (voir Sterdyniak et Villa (1986)) ; soit, elle modifie celui-ci en conséquence, mais cela prouve que son « vrai » objectif n'est pas la masse monétaire. De façon générale, le contrôle de l'offre de monnaie imposerait que la réaction de la Banque centrale soit dictée par les paramètres de la demande de monnaie et non par ceux de sa fonction de perte elle-même. Elle impliquerait de plus que la Banque centrale ait un objectif en terme de niveau des prix et non un objectif en terme de taux d'inflation, ce qui est peu réaliste : à la suite de la réunification allemande, la Bundesbank veut certes revenir à un taux d'inflation de 2 à 3 % mais pas compenser la surinflation des années 1991 à 1993. Malheureusement la quasi-totalité des modèles théoriques font l'hypothèse que la politique monétaire contrôle directement un instrument nominal (la masse monétaire) tandis que la politique budgétaire contrôle des instruments réels (les dépenses publiques en volume et les taux d'imposition). Aussi, ces modèles arrivent-ils à la conclusion qu'à long terme, le taux d'inflation est déterminé uniquement par la politique monétaire. Mais, il s'agit là d'un pur artefact : ce résultat disparaît si la politique monétaire est décrite de façon plus réaliste, comme fixant à chaque période le taux d'intérêt nominal, en fonction d'une certaine fonction de perte des autorités monétaires. Dans ce cas, la politique budgétaire et la politique monétaire ont des rôles symétriques dans la détermination à chaque période de l'inflation et du niveau de production.

Nous supposerons qu'il existe un seul actif financier qui rapporte, de façon continue, le taux d'intérêt courant. Notre modèle ne comporte donc pas d'actifs non rémunérés (puisque l'importance de ceux-ci devient de plus en plus faible) ; il ne comporte pas non plus de titres à long terme. Ceci nous permet d'évacuer le problème de la taxe de seigneurage (dont le rôle n'est plus que marginal dans les économies contemporaines) ainsi que celui du « mode de financement » du déficit budgétaire. Dans les systèmes financiers actuels, il n'y a guère de différence, *a priori*, entre un

financement de l'Etat par des Bons du Trésor, détenus par les ménages par l'intermédiaire de SICAV monétaires, ou par des obligations, détenues par les ménages, soit directement, soit par l'intermédiaire de SICAV obligataires. L'indépendance de la Banque centrale sera interprétée ici comme son pouvoir de fixer le taux d'intérêt selon ses objectifs propres ⁽³⁾.

Enfin, certains résultats dépendent de l'influence comparée de la politique budgétaire et monétaire sur l'inflation. Pour poser le problème, supposons que l'on puisse résumer le modèle en deux équations :

$$\text{— la production : } y = kg - \sigma r$$

$$\text{— les prix : } p = ay + \theta r$$

g étant un indicateur de la politique budgétaire ⁽⁴⁾ et r un indicateur de la politique monétaire. Le point crucial est celui de l'impact spécifique des politiques budgétaire et monétaire, c'est-à-dire de la valeur de θ . Si elle est négative, il est souhaitable d'affecter la politique budgétaire au soutien de l'activité et la politique monétaire à la lutte contre l'inflation ⁽⁵⁾. Une politique monétaire restrictive et une politique budgétaire expansionniste permettraient à la fois d'éviter l'inflation et de soutenir l'activité. Si elle est positive, c'est l'affectation inverse qui est optimale.

Les économistes se partagent en trois écoles ⁽⁶⁾. Selon la « Théorie de l'entonnoir commun », les politiques budgétaire et monétaire ne jouent sur l'inflation que par le canal commun de leur influence sur la demande ; aussi, à effet donné sur l'activité, leur impact sur l'inflation est le même, (θ est nul). Dans ce cas, il n'y a pas de raisons d'affecter spécifiquement tel instrument à tel objectif. Les deux instruments sont redondants ; les utiliser tous les deux en même temps de façon contradictoire ne peut aboutir qu'à un équilibre non-satisfaisant avec des variations excessives des instruments ⁽⁷⁾, de même qu'il est peu recommandé d'appuyer simultanément sur l'accélérateur et sur le frein de son automobile.

(3) Contrairement à de nombreux travaux empiriques (Cukierman (1992) ; Grilli, Masiandaro et Tabellini (1991)), nous n'intégrons pas dans notre définition de l'indépendance de la Banque centrale l'interdiction ou la non-obligation de financer le Trésor. En effet, ce financement peut n'avoir aucun impact sur les taux d'intérêt si la Banque centrale pratique des politiques de taux de réserves obligatoires et de taux de refinancement appropriées, ni sur le coût de la dette publique si, de toute façon, la Banque centrale reverse ses bénéfices au Trésor.

(4) Au niveau de généralité où nous nous plaçons ici, g peut représenter les dépenses publiques en biens, les transferts aux ménages ou les réductions d'impôts portant sur les ménages. Nous n'introduisons pas dans l'analyse la possibilité d'engager une politique budgétaire expansionniste par hausse des subventions aux entreprises, réduction des charges portant sur elles ou baisse des impôts indirects.

(5) Ceci au nom du principe d'affectation de Mundell (1963), selon lequel : « Il faut affecter chaque instrument de politique économique à l'objectif qu'il influence le plus relativement ».

(6) On trouvera une discussion sur ce point dans les articles de Nordhaus (1993) et Mundell (1993). Toutefois, aucun de ces articles ne prend en compte l'impact spécifique de la politique monétaire sur la situation des entreprises. Mundell fait l'éloge de la politique de surévaluation du change, comme arme anti-inflationniste, sans discuter ni de son impact sur les pays partenaires, ni de son effet sur la compétitivité, donc sur la balance commerciale.

(7) Nous illustrerons les conséquences de ce point de vue dans les deux premiers modèles de la partie I.

En économie fermée, il est permis de penser qu'une politique monétaire restrictive a un désavantage relatif pour lutter contre l'inflation (donc, que θ est positif). En effet, la hausse des taux d'intérêt frappe particulièrement les entreprises, qui sont débitrices nettes. Si les entreprises fixent leurs prix sur la base d'un coût de développement incluant le coût du capital ou si elles répercutent leurs charges financières dans leurs prix, ceux-ci sont une fonction croissante du taux d'intérêt. De même, si les entreprises réduisent leurs investissements en situation de taux d'intérêt élevés, une politique monétaire restrictive se traduit par une moindre accumulation de capital, donc par de plus fortes tensions sur le marché des biens. Dans cette configuration, il est mieux fondé d'utiliser la politique budgétaire pour lutter contre l'inflation et la politique monétaire pour soutenir l'investissement des entreprises ⁽⁸⁾.

Par contre, de nombreux économistes pensent qu'une politique monétaire expansionniste a un impact spécifique sur l'inflation (θ serait négatif), donc qu'il faut affecter la politique monétaire au contrôle de l'inflation. Reste à préciser quels seraient les canaux de cet impact spécifique. On trouve deux arguments dans la littérature (voir, par exemple, Mundell (1993)). Le premier repose sur les anticipations des agents économiques : ceux-ci considéreraient qu'une politique monétaire expansionniste entraînerait obligatoirement de l'inflation. Cette anticipation provoquerait une hausse des salaires, des prix et des taux d'intérêt de long terme. Mais, cet argument, totalement circulaire, est contradictoire avec la théorie des anticipations rationnelles qui enseigne que l'on ne peut baser un mécanisme de transmission sur de pures anticipations, sans lien avec un mécanisme réel. Imaginons une chute exogène de la demande privée. On voit mal pourquoi les agents considéreraient qu'une politique de soutien de la demande par la baisse des taux d'intérêt serait plus inflationniste qu'une politique de soutien par le déficit public alors que la première réduit les charges des entreprises, favorise le développement des capacités de production, est facilement réversible tandis que la seconde augmente le déficit public (et nécessite une politique budgétaire restrictive les périodes suivantes, si la demande privée *ex ante* retourne à son niveau initial).

Le deuxième argument n'est valable lui qu'en économie ouverte, en change flexible : dans ce cas, une politique monétaire restrictive permet certes de lutter contre l'inflation à moindre coût en activité, puisqu'elle provoque une appréciation de la parité, donc une baisse des prix des produits importés, qui se répercute dans les prix à la consommation et engendre une spirale prix-salaire désinflationniste. Mais, cet argument est fallacieux. En effet, une stratégie de surévaluation du change provoque un choc inflationniste chez les partenaires du pays qui l'entreprend. Au niveau mondial, l'avantage relatif de la politique monétaire disparaît puisqu'il ne réside pas dans une capacité spécifique à réduire l'inflation, mais seulement dans une capacité spécifique à l'exporter chez ses partenaires. Si tous les pays pratiquent la même politique, l'effet souhaité de suréva-

(8) Ceci sera illustré dans le troisième modèle de la partie I.

luation ne se produit pas et le gain spécifique espéré en utilisant la politique monétaire se révèle illusoire. Si un pays est le seul à se lancer dans une telle stratégie, la surévaluation de son taux de change signifie des pertes de compétitivité, donc un déficit extérieur qui n'est guère soutenable. Tôt ou tard, il doit retrouver une compétitivité satisfaisante, donc accepter que, soit par retour du taux de change nominal à sa valeur initiale, soit par une politique restrictive qui fasse pression sur les salaires, ses prix internes augmentent moins vite que les prix de ses concurrents. Durant cette phase de reconstitution de sa compétitivité, les gains de désinflation rapide obtenus pendant la phase initiale sont payés par un impact inflationniste des prix à l'importation. Au total, la politique monétaire restrictive ne permet que d'accélérer la désinflation et non d'en limiter le coût en activité. Cette accélération est payée par une accumulation transitoire de déficits commerciaux. Aussi, l'utilisation de l'arme monétaire en change flexible pose des questions délicates de coordination des politiques économiques à l'échelle mondiale⁽⁹⁾.

Politiques monétaire et budgétaire en économie fermée

A) Un modèle statique de type keynésien

Plaçons-nous tout d'abord dans un modèle keynésien de court terme. La demande est déterminée par : $y = g + d - \sigma(r - \pi)$, g étant un indicateur de la politique budgétaire et d un indicateur de la demande privée. L'impact du taux d'intérêt réel ($r - \pi$) sur la demande représente à la fois un effet de substitution (négatif) et un effet de revenu (qui peut être positif, si la dette publique est forte et, donc, les agents privés fortement créanciers nets) ; aussi, n'est-il pas vraiment assuré ; nous le prendrons toutefois négatif pour nous conformer à la tradition. Selon la théorie de la Courbe de Phillips « augmentée », le taux d'inflation vaut : $\pi = \pi_1 + ay$. Par convention, y désigne l'écart avec le niveau de production de chômage naturel ; π_1 intègre à la fois le taux d'inflation initial et les chocs d'offre.

A taux d'inflation stable, on a obligatoirement : $g + d - \sigma(r - \pi) = 0$. Il y a donc un lien étroit entre la politique budgétaire (fixation des dépenses publiques) et la politique monétaire (fixation du taux d'intérêt réel). Il est impossible d'envisager une configuration où la politique

(9) Ces questions seront abordées dans la partie II de cet article.

monétaire et la politique budgétaire seraient indépendantes à moyen terme. Si la demande privée augmente, il faut choisir entre augmenter les impôts ou augmenter le taux d'intérêt.

Soit $L = (y - y_0)^2 + \alpha (\pi - \pi_0)^2$, la fonction de perte des autorités supposées tout d'abord uniques. Elles fixent la valeur de leurs instruments de politique économique de façon à ce que :

$$(1) \quad y = \frac{y_0 - a\alpha(\pi_1 - \pi_0)}{1 + a^2\alpha}$$

Les autorités économiques peuvent donc compenser totalement les chocs de demande privée, mais doivent accepter un certain chômage lors de chocs d'offre ou d'inflation initiale excessive. Le niveau de production requis peut être atteint par des combinaisons diverses de politiques monétaire ou budgétaire. Pour lever cette ambiguïté, supposons que la fonction de perte du gouvernement intègre le niveau des dépenses publiques (le gouvernement répugne à les diminuer comme il répugne à augmenter les impôts) et le niveau du taux d'intérêt réel (que le gouvernement souhaite ne pas augmenter pour ne pas nuire à l'investissement, ni voir augmenter le poids de la dette publique).

$$\text{D'où :} \quad L = (y - y_0)^2 + \alpha(\pi - \pi_0)^2 + \beta g^2 + \gamma(\tau - \pi)^2$$

Aussi *ex post* :

$$(2) \quad y = \frac{d + [y_0 - a\alpha(\pi_1 - \pi_0)] \left[\frac{1}{\beta} + \frac{\sigma^2}{\gamma} \right]}{1 + (1 + a^2\alpha) \left[\frac{1}{\beta} + \frac{\sigma^2}{\gamma} \right]}$$

Les autorités réagissent à un choc inflationniste en augmentant le taux d'intérêt réel et en réduisant les dépenses publiques. Elles réagissent de la même façon à une hausse de la demande ; *ex post*, la stabilisation n'est plus parfaite sauf si $\beta = 0$ ou $\gamma = 0$, c'est-à-dire si les autorités sont indifférentes au niveau du taux d'intérêt ou au niveau des impôts et des dépenses publiques.

Que se passe-t-il maintenant si les autorités monétaire et budgétaire sont indépendantes et ont des fonctions de perte différentes ? Dans le cas où l'utilisation des instruments de politiques économiques n'a pas de coût, le problème n'a pas de solution si les autorités agissent de façon indépendante (en réalisant ainsi un équilibre de Nash). En effet, les autorités monétaire et budgétaire vont faire varier chacune leur instrument tant que y diffère de y^G ou de y^M , définis respectivement par :

$$(3) \quad y^G = \frac{y_0^G - a\alpha^G(\pi_I - \pi_0^G)}{1 + a^2\alpha^G}$$

$$(4) \quad y^M = \frac{y_0^M - a\alpha^M(\pi_I - \pi_0^M)}{1 + a^2\alpha^M}$$

Si, par exemple, $y^G > y > y^M$, les autorités budgétaires augmentent sans cesse les dépenses publiques tandis que les autorités monétaires augmentent sans cesse le taux d'intérêt. Il est impossible de confier la responsabilité de la politique conjoncturelle à deux autorités indépendantes. On ne peut échapper à ce risque de dérive qu'en décidant qu'une seule des autorités a la responsabilité de la politique conjoncturelle. Cela peut donner lieu à deux configurations :

— Soit, la politique budgétaire a la responsabilité de la régulation conjoncturelle ; la politique monétaire se borne à fixer le taux d'intérêt réel sur la base de considérations de long terme. Cette configuration permet de protéger l'accumulation du capital des fluctuations de la demande. Elle suppose que la fonction de perte des autorités budgétaires corresponde bien à la fonction de perte sociale.

— Soit, la politique monétaire a seule la responsabilité de la régulation conjoncturelle. Dans ce cas, la politique budgétaire ne doit pas se préoccuper du niveau d'activité, mais seulement de l'arbitrage de moyen terme entre taux d'intérêt réel et solde public ; la politique monétaire ne doit se préoccuper que de l'arbitrage entre inflation et niveau de production. Ceci suppose que la fonction de perte des autorités monétaires corresponde bien à la fonction de perte sociale (et ne soit pas biaisé dans un sens restrictif). Ceci nécessite que la politique monétaire soit efficace, c'est-à-dire que la demande réagisse bien positivement à la baisse du taux d'intérêt et que celle-ci ne se heurte pas à un plancher dans une conjoncture de basse activité et de basse inflation.

Ce conflit entre autorités économiques peut être atténué si on suppose que les deux autorités réagissent avec des fonctions de perte comportant un coût d'utilisation des instruments, du type :

$$L_G = (y - y_0^G)^2 + \alpha^G(\pi - \pi_0^G)^2 + \beta^G g^2 + \gamma^G(r - \pi)^2$$

Dans l'équilibre de Nash où chaque autorité réagit en prenant comme donnée la politique de l'autre, le niveau de production d'équilibre est alors :

$$(5) \quad y = \frac{d + \frac{y_0^G}{\beta^G} + \frac{\sigma^2}{\gamma^M} y_0^M - \frac{a\alpha^G}{\beta^G}(\pi_I^G - \pi_0) - \frac{a\alpha^M \sigma^2}{\gamma^M}(\pi_I^M - \pi_0)}{1 + \frac{1 + \alpha^G a^2}{\beta^G} + \frac{\sigma^2}{\gamma^M}(1 + \alpha^M a^2)}$$

Celui-ci apparaît donc comme une pondération des désirs des deux autorités ; mais cette pondération ne s'effectue qu'à partir des répu- gnances que chacune d'elle a à utiliser son propre instrument de politi- que économique. Par exemple, si la Banque centrale ne ressent aucun coût à faire varier le taux d'intérêt et si le gouvernement répugne à creuser le déficit budgétaire, c'est la Banque centrale qui impose le niveau de production. C'est l'inverse si la Banque centrale répugne à augmenter le taux d'intérêt tandis que le gouvernement n'hésite pas à recourir au déficit public. Aussi, le niveau de production atteint ne présente aucun caractère d'optimalité. De plus, le niveau des instruments dépend à l'équilibre des écarts entre les fonctions de perte des auto- rités : le taux d'intérêt et le niveau du déficit public augmentent si le gouvernement souhaite lutter davantage contre le chômage tandis que la Banque centrale souhaite limiter davantage l'inflation. Aussi, cette confi- guration institutionnelle aboutit à des variations excessives des instru- ments de politique économique (voir encadré 1) : le taux d'intérêt aug- mente à la fois pour freiner l'activité et pour compenser la hausse du déficit public, qui elle-même vise à soutenir l'activité et à lutter contre la hausse du taux d'intérêt. L'équilibre atteint est souvent moins bon que l'équilibre centralisé, au niveau social, comme pour chacune des autorités.

On échappe en partie à cette inefficacité si l'équilibre réalisé est un Équilibre Conjectural Cohérent (voir Sterdyniak et Villa (1993, a)), c'est-à- dire si chacune des autorités économiques tient compte de la réaction de l'autre à sa propre politique. Les autorités budgétaires savent que les autorités monétaires augmenteront le taux d'intérêt si elles-mêmes aug- mentent le déficit budgétaire ; les autorités monétaires savent que les autorités budgétaires augmenteront le déficit budgétaire si elles augmen- tent le taux d'intérêt. On définit l'ECC comme la situation obtenue quand chacune des autorités connaît et intègre parfaitement la réaction de son partenaire.

1. Une application numérique

On suppose que a et σ valent 1. Au départ, la politique est centralisée et vise à minimiser une fonction de perte sociale caractérisée par $\alpha = \beta = \gamma = 1$. Un choc de demande ou un choc inflationniste induisent alors des politiques budgétaire et monétaire restrictives (tableaux 1a et 1b), qui atténuent partiellement l'impact du choc sur la production et sur l'inflation.

Imaginons maintenant que la Banque centrale est indépendante. Dans le premier cas, on suppose que celle-ci répugne particulièrement à l'inflation et ne ressent aucun coût à faire monter le taux d'intérêt. Les autorités budgétaires sont indifférentes à l'inflation, mais répugnent au déficit public et à la hausse des taux d'intérêt. On prend donc :

$$\alpha^G = 0; \beta^G = 2; \gamma^G = 2; \text{ et } \alpha^M = 2; \beta^M = 0; \gamma^M = 0$$

1. L'impact des chocs selon l'organisation de la politique économique
 a) la Banque centrale est indifférente au niveau des taux d'intérêt

	Choc de demande privée $d = 1$				Choc inflationniste $\pi_1 = 1\%$			
	Politiques centralisées	Équilibre de Nash	ECC	Politiques centralisées	Équilibre de Nash	ECC	Politiques coordonnées	ECC
y	0,2	0	0	-0,4	-0,67	-0,67	-0,48	-0,67
π	0,2	0	0	0,6	0,33	0,33	0,52	0,33
r	0,4	1	0,5	0,2	1,0	0,33	0,2	0,33
g	-0,4	0	-0,5	-0,2	0,33	-0,33	-0,28	-0,33
L	0,4	1	0,5	0,6	1,67	0,78	0,62	0,78
L_G	0,68	2	1	0,32	2,67	0,88	0,28	0,88
L_M	0,12	0	0	0,88	0,67	0,67	0,92	0,67

b) La Banque centrale se préoccupe du niveau des taux d'intérêt

	Choc de demande privée $d = 1$				Choc inflationniste $\pi_1 = 1\%$			
	Politiques centralisées	Équilibre de Nash	ECC	Politiques coordonnées	Équilibre de Nash	ECC	Politiques coordonnées	ECC
y	0,2	0,22	0,16	0,24	-0,45	-0,55	-0,48	-0,55
π	0,2	0,22	0,16	0,24	0,55	0,45	0,52	0,45
r	0,4	0,66	0,59	0,42	0,66	0,44	0,2	0,44
g	-0,4	-0,11	-0,25	-0,34	0,22	-0,11	-0,28	-0,11
L	0,4	0,56	0,46	0,41	0,99	0,71	0,62	0,71
L_G	0,52	0,52	0,50	0,47	0,75	0,52	0,42	0,52
L_M	0,28	0,59	0,42	0,35	1,24	0,90	0,81	0,90

La fonction de réaction des autorités monétaires est alors telle que : $y + 2\pi = 0$ tandis que celle des autorités budgétaires est telle que : $y + 2g = 0$. Dans ce cas, les autorités monétaires imposent le niveau de production et d'inflation. Mais, les équilibres de Nash ne sont guère satisfaisants. En effet, à la suite d'une hausse de la demande privée, c'est uniquement l'instrument monétaire qui est utilisé alors que la politique budgétaire reste neutre (tableau 1a). Du coup, la hausse du taux d'intérêt

est trop forte. A la suite d'un choc inflationniste, la politique monétaire est fortement restrictive tandis que la politique budgétaire est expansionniste.

Dans le cas d'un équilibre conjectural cohérent, les autorités monétaires ne se préoccupent pas de la politique budgétaire puisque celle-ci ne peut modifier le niveau de production et d'inflation (compte tenu de la fonction de réactions des autorités monétaires). Par contre, les autorités budgétaires tiennent compte du fait que le taux d'intérêt augmente comme les dépenses publiques. Aussi leur fonction de réaction devient : $g = -r$. Dans ce cas, la politique monétaire choisit le niveau de production ; la politique budgétaire réalise l'arbitrage entre dépenses publiques et taux d'intérêt.

La situation est similaire, bien que moins tranchée, dans le cas où les autorités monétaires ressentent un certain coût à la hausse du taux d'intérêt. Pour examiner ce cas, on suppose que : $\alpha^G = 0$; $\beta^G = 2$; $\gamma^G = 1$ et $\alpha^M = 2$; $\beta^M = 0$; $\gamma^M = 1$

Dans les équilibres de Nash, la fonction de réaction des autorités budgétaires est alors : $g = -0,5y$; celle des autorités monétaires est : $r = y + 2\pi$. Ceux-ci se caractérisent alors par de plus fortes variations des taux d'intérêt réels que dans le cas où l'ensemble de la politique économique est centralisée, ceci pour des niveaux de production et d'inflation *ex post* pratiquement équivalents. Dans l'équilibre conjectural cohérent, les autorités budgétaires tiennent compte du fait qu'une hausse de 1 des dépenses publiques provoque une hausse de h_{GM} du taux d'intérêt. Leur fonction de réaction est donc : $g = -0,5 [(1 - h_{GM})y + h_{GM}r]$ avec $h_{GM} = 0,79$. Elles réagissent donc moins aux variations de la production et baissent les dépenses publiques quand le taux d'intérêt est élevé. Les autorités monétaires savent qu'une hausse de 1 du taux d'intérêt s'accompagnera d'une baisse de h_{MG} des dépenses publiques. Elles réagissent donc selon : $r = (1 + h_{MG})(y + 2\pi)$ avec $h_{MG} = 0,26$. Au total, l'ECC est plus satisfaisant que l'équilibre de Nash (tableau 1b). Toutefois, la négociation des politiques économiques entre les deux autorités (de façon à maximiser le produit de leurs gains par rapport à l'équilibre de Nash) permettrait d'obtenir un équilibre meilleur. Celui-ci correspond à une baisse simultanée des taux d'intérêt et des dépenses publiques par rapport à l'équilibre de Nash.

L'encadré 1 permet de comparer l'ECC et l'équilibre de Nash. Dans le cas où les autorités monétaires ne ressentent pas de coût à la hausse des taux d'intérêt, elles n'ont pas besoin de tenir compte de la réaction de la politique budgétaire ; par contre, les autorités budgétaires savent qu'une hausse du déficit public provoque une hausse du taux d'intérêt. Aussi, leur choix du niveau des dépenses publiques en ECC est-il un pur arbitrage déficit public/taux d'intérêt. L'équilibre ainsi obtenu est le meilleur possible du point de vue des autorités monétaires, mais les autorités budgétaires doivent accepter de confier le réglage conjoncturel aux autorités monétaires. Dans le cas où les autorités monétaires ressentent un coût à la hausse du taux d'intérêt, les autorités budgétaires réagissent moins qu'à l'équilibre de Nash (car elles veulent éviter la hausse du taux d'intérêt) tandis que les autorités monétaires réagissent plus (car elles savent qu'une hausse de leur taux d'intérêt provoque une baisse du

déficit public)⁽¹⁰⁾. L'équilibre obtenu est alors plus satisfaisant que l'équilibre de Nash. Toutefois, il n'est pas Paretien en ce sens qu'il serait possible de diminuer simultanément la perte des autorités monétaire et budgétaire par des politiques coordonnées. Celles-ci sont obtenues à partir de l'équilibre de Nash en supposant que les autorités négocient l'emploi de leurs instruments : la Banque centrale accepte de baisser son taux d'intérêt en échange d'un engagement du gouvernement de réduire le déficit public.

B) Le point de vue de la nouvelle économie classique

Nous allons maintenant reprendre le même problème en nous situant dans le cadre d'un modèle inspiré par la Nouvelle économie classique. Les résultats sont pratiquement similaires. La question de l'indépendance des banques centrales est généralement abordée sous l'angle de la crédibilité (Kydland et Prescott (1977) ; Barro-Gordon (1983, a et b) ; Giavazzi et Pagano (1988)). Les dirigeants politiques auraient tendance à faire une politique expansionniste et inflationniste parce qu'ils souhaiteraient augmenter la production au-dessus du niveau résultant des comportements de fixation des salaires (les travailleurs en place profitant de leur pouvoir pour imposer un niveau de salaire trop élevé). Intégrés dans les anticipations des agents, cette politique n'aboutit qu'à accroître le taux d'inflation sans réussir à augmenter le niveau de production. Il faudrait donc déléguer le pouvoir monétaire à une Banque centrale indépendante, qui aurait par essence plus de crédibilité, de façon à assurer une politique monétaire non inflationniste crédible. Cette argumentation n'aborde pas la question des conflits d'objectifs qui peuvent apparaître en cas d'indépendance entre l'État qui contrôle la politique budgétaire et la Banque centrale qui règle la politique monétaire. Nous montrerons que dans ce modèle, il peut apparaître des conflits entre les deux règles si elles ne sont pas coordonnées, même si les deux instances tiennent compte de la réaction de l'autre comme dans un équilibre conjectural cohérent. Nous verrons que l'inflation peut être d'origine budgétaire et que les deux politiques ne peuvent être indépendantes.

Un modèle à la Barro-Gordon

Plaçons-nous dans un modèle où la production ne peut s'écarter du niveau correspondant au chômage naturel que lorsque les agents font des erreurs d'anticipations sur les prix. Plus précisément, les entreprises fixent la production de manière à égaliser la productivité marginale du travail au salaire. On écrit donc⁽¹¹⁾ : $y = \lambda (p - w) + y_1$. Les salaires sont

(10) On suppose en effet que les autorités budgétaires se préoccupent du niveau des taux d'intérêt alors que les autorités monétaires sont indifférentes au niveau du déficit public.

(11) Toutes les variables sont en logarithme.

fixés en début de période. Plus la production, donc l'emploi, sont élevés plus le salaire réel doit être grand. Mais, les salariés ne peuvent demander qu'un salaire nominal. Ils doivent donc anticiper le niveau des prix. D'où : $w = p^a + (y - y_2)/\mu$. En reportant cette valeur dans l'équation d'offre, on obtient :

$$(6) \quad y = \frac{1}{a}(p - p^a) + \hat{y}$$

\hat{y} est le niveau de production correspondant au chômage naturel, que nous poserons égal à zéro pour simplifier. Nous considérerons un modèle macroéconomique composé de la courbe d'offre (6) et de l'équation de demande habituelle : $y = d + g - \sigma r - kp$ où g représente les dépenses publiques, r le taux d'intérêt, d un choc de demande privée anticipé, k un effet d'encaisses réelles. La résolution du modèle donne, à anticipations fixes :

$$(7) \quad y = \frac{d + g - \sigma r - kp^a}{1 + ak}$$

$$(8) \quad p = p^a + \frac{a}{1 + ak}(d + g - \sigma r)$$

La règle crédible lorsqu'il n'y a pas indépendance de la Banque centrale

Le gouvernement choisit ses deux instruments g et r de façon à minimiser une fonction de perte selon laquelle il cherche à obtenir un niveau de production $\bar{y} > 0$ supérieur au niveau naturel et à minimiser les variations de prix : $L = (y - \bar{y})^2 + \alpha p^2$.

D'où :

$$\frac{\partial L}{\partial g} = (y - \bar{y}) + \alpha ap = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial r} = (y - \bar{y}) + \alpha ap = 0$$

Les agents privés calculent l'équilibre en tenant compte du comportement de l'État. Plus précisément, ils choisissent un niveau de prix anticipé tel que celui-ci n'ait pas intérêt à tricher et à choisir un niveau de prix supérieur. Aussi, l'équilibre obtenu correspond à $p^a = p$. La production est alors égale à son niveau naturel :

$$\begin{cases} y = 0 \\ p = \frac{\bar{y}}{a\alpha} \end{cases}$$

Ce niveau de production peut être obtenu aussi bien par la politique monétaire que par la politique budgétaire qui sont interchangeable. D'ailleurs ces deux politiques ne sont pas indépendantes, puisque la condition $y = 0$ implique $g = \sigma r + \frac{k}{a\alpha} \bar{y} - d$. Un même équilibre macroéconomique peut être obtenu avec un niveau élevé de dépenses publiques et de taux d'intérêt ou un niveau bas de ces deux instruments. De plus, l'État peut choisir son instrument de politique conjoncturelle. Soit, il fixe sa politique budgétaire selon des considérations non macroéconomiques, liées à l'utilité spécifique des dépenses publiques, puis à dépenses publiques données, il choisit un taux d'intérêt d'autant plus bas qu'il désire faire croître la production (\bar{y} élevé) et s'intéresse moins à l'inflation (α faible). Les fluctuations de la demande privée se traduiront alors par des fluctuations du taux d'intérêt. Soit il fixe le taux d'intérêt pour stabiliser l'investissement et détermine ensuite le niveau de dépenses publiques souhaitable compte tenu de son désir d'accroître la production et de sa répugnance à l'inflation. Les fluctuations de la demande privée se traduiront alors par des fluctuations des dépenses publiques.

Lorsque la Banque centrale est indépendante

Le modèle est alors un jeu à 3 joueurs. Les autorités ont des objectifs différents :

Pour l'État :
$$L_G = (y - y^G)^2 + \alpha^G p^2$$

Pour la Banque centrale :
$$L_M = (y - y^M)^2 + \alpha^M p^2$$

Ceci conduit l'État à choisir : $p = \frac{y^G}{a\alpha^G}$ et la Banque centrale : $p = \frac{y^M}{a\alpha^M}$

Ces deux règles sont incompatibles. Le conflit entre les deux autorités conduit à l'absence d'équilibre. D'une part, à anticipations données des salariés, le niveau de production que veut l'État diffère de celui désiré par la Banque centrale : on retrouve une situation où celui-ci augmente sans cesse les dépenses publiques tandis que celle-là augmente son taux d'intérêt. D'autre part, les salariés n'ont plus aucune base pour effectuer leurs anticipations. L'indépendance de la Banque centrale ne suffit pas à assurer que c'est l'équilibre à basse inflation qui va se réaliser. Si les salariés font confiance à la Banque centrale et anticipent une inflation basse, l'État aura intérêt à pratiquer une politique budgétaire expansionniste. Plusieurs solutions peuvent être proposées à cette contradiction :

a) L'une des deux autorités cède et assure la crédibilité de l'autre, ce qui permet aux agents privés de former des anticipations rationnelles. Par exemple, on peut concevoir que le gouvernement renonce à la politique conjoncturelle et l'abandonne à la Banque centrale. Il fixe le niveau des

niveau des dépenses publiques et s'engage à ne pas le modifier pour réguler l'activité. La Banque centrale annonce le taux d'inflation correspondant à ses préférences :

$$p = \frac{y^M}{a\alpha^M} \text{ et fixe le taux d'intérêt à } \sigma = g - k \frac{y^M}{\alpha^M} + d_0.$$

Dans cette optique, c'est le gouvernement qui arbitre entre taux d'intérêt et dépenses publiques ; c'est la Banque centrale qui arbitre entre inflation et production. La crédibilité du taux d'inflation annoncé dépend à la fois de celle de la Banque centrale, mais aussi de celle de l'engagement du gouvernement à ne pas revenir sur sa renonciation à influencer le niveau d'activité une fois que les agents privés ont formé leurs anticipations, alors qu'il a intérêt à le faire.

b) Les autorités indépendantes se coordonnent. Soit par exemple z et $1 - z$ le poids de chaque autorité dans une procédure de coopération du type Nash-Bargaining. La politique économique consiste à minimiser conjointement la fonction de perte $L = zL_G + (1 - z)L_M$. Les résultats sont les mêmes que s'il n'y avait pas indépendance. Tout se passe comme si la fonction de perte du gouvernement avait les poids :

$$\begin{aligned} \bar{y} &= zy^M + (1 - z)y^G \\ \alpha &= z\alpha^M + (1 - z)\alpha^G \end{aligned}$$

Cette règle institutionnelle permet donc de modifier, si nécessaire, la fonction de perte du gouvernement en choisissant un Gouverneur de Banque centrale moins soucieux de l'emploi que le gouvernement et en imposant aux deux autorités de négocier l'ensemble de la politique économique, c'est-à-dire à la fois l'arbitrage production/inflation et l'arbitrage dépenses publiques/taux d'intérêt. Reste que l'on ne sait guère comment s'effectuera cette négociation, ni comment évaluer le poids respectif de chacune des autorités, ni comment garantir que chaque autorité effectue bien la politique décidée à la suite de la négociation ⁽¹²⁾.

c) La dernière manière de résoudre le conflit d'objectifs consiste à supposer que l'État et la Banque centrale se préoccupent aussi du niveau des dépenses publiques et du taux d'intérêt. Selon cette hypothèse, les fonctions de perte des autorités sont :

$$\begin{aligned} L_G &= (y - y^G)^2 + \alpha^G p^2 + \beta^G g^2 + \gamma^G r^2 \\ L_M &= (y - y^M)^2 + \alpha^M p^2 + \beta^M g^2 + \gamma^M r^2 \end{aligned}$$

(12) La mesure de l'impulsion monétaire pose le problème de l'évaluation du taux d'intérêt réel ; celle de l'impulsion budgétaire de la séparation entre stabilisateurs automatiques et politique discrétionnaire.

L'équilibre non coopératif entre autorités s'écrit :

$$\begin{cases} y = -kp + g - \sigma + d = 0 \\ a\alpha^G p + \beta^G (1 + ak)g = y^G \\ a\alpha^M p - \frac{\gamma^M}{\sigma} (1 + ak)r = y^M \end{cases}$$

Soit, à l'équilibre :

$$\begin{cases} p = \frac{\frac{y^G}{\beta^G} + \frac{\sigma^2 y^M}{\gamma^M} + d(1 + ak)}{\Delta} \\ g = \frac{\left(\frac{\sigma^2 a\alpha^M}{\gamma^M} + k(1 + ak) \right) y^G - a\alpha^G \left(\frac{\sigma^2 y^M}{\gamma^M} + (1 + ak)d \right)}{\beta^G (1 + ak) \Delta} \\ \sigma = \frac{a\alpha^M \left(\frac{y^G}{\beta^G} + (1 + ak)d \right) - \left(\frac{a\alpha^G}{\beta^G} + k(1 + ak) \right) y^M}{\gamma^M (1 + ak) \Delta} \\ \Delta = \frac{a\alpha^G}{\beta^G} + \frac{\sigma^2 a\alpha^M}{\gamma^M} + k(1 + ak) \end{cases}$$

Plaçons nous dans le cas où ni β^G , ni γ^M ne sont nuls :

— Les dépenses publiques jouent un rôle symétrique à celui du taux d'intérêt. Les prix dépendent des préférences des deux autorités : l'indépendance de la seule Banque centrale ne suffit pas à assurer une inflation faible crédible. L'inflation est d'autant plus forte que la Banque centrale répugne à la hausse du taux d'intérêt, d'autant moins que l'État répugne à la hausse du déficit public. Ceci justifie la thèse que la Banque centrale est d'autant plus crédible qu'elle est moins impliquée dans la gestion du système bancaire et financier (sinon, elle peut hésiter à augmenter le taux d'intérêt pour ne pas mettre en péril la situation des banques commerciales). La croissance de la demande privée reste inflationniste *ex post* puisque les autorités ne pratiquent pas une politique de stabilisation totale.

— Chaque autorité utilise en partie son instrument à contrarier le comportement de son partenaire. Ceci se traduit par une politique budgétaire trop expansionniste et une politique monétaire trop restrictive, ce d'autant plus que les niveaux de production désirés par les deux autorités sont éloignés. Ce conflit d'objectif aboutit à un équilibre si β^G et γ^M ne sont pas tous deux nuls, mais cet équilibre n'est pas satisfaisant.

— Le désir de chaque autorité de stabiliser l'instrument de l'autre (coefficients β^M et γ^G) ne joue aucun rôle : l'État n'a aucune influence sur la fixation du taux d'intérêt et la Banque centrale aucune sur celle des dépenses publiques. Ceci illustre le caractère non-optimal de la solution.

Dans le cas où les autorités monétaires ne ressentent aucun coût à augmenter le taux d'intérêt et où y^M est nul, elles réussissent à imposer leur taux d'inflation désiré (nul, ici par hypothèse), qui est alors crédible.

$$\text{D'où : } \begin{cases} p = 0 \\ g = \frac{y^G / \beta^G}{1 + ak} \\ \sigma r = g + d \end{cases}$$

Toutefois, le niveau de dépenses publiques est différent du niveau optimum, qui serait :

$$g = \frac{-\gamma^G d}{\gamma^G + \sigma^2 \beta^G}$$

En effet, la politique budgétaire croit arbitrer entre dépenses publiques, chômage et inflation alors qu'elle arbitre en fait entre dépenses publiques et taux d'intérêt.

Toutefois, le caractère conflictuel de l'équilibre obtenu est atténué si chaque autorité prend en compte, même sans coopération, la réaction de l'autre. Cela peut être formalisé dans le cadre d'un équilibre conjectural cohérent. On suppose que l'État conjecture qu'à une hausse des dépenses publiques, la Banque centrale va répliquer par une hausse du taux d'intérêt : $\frac{1}{\sigma} h_{GM} dg$. De même la Banque centrale anticipe qu'une hausse de son taux d'intérêt va être partiellement neutralisée par une augmentation des dépenses publiques de l'État : $dg = \sigma h_{MG} dr$. La minimisation de la perte des autorités conduit donc à une expression du type :

$$\frac{\partial L_G}{\partial g} + \frac{\partial L_G}{\partial r} h_{GM} = 0$$

$$\frac{\partial L_M}{\partial r} + \frac{\partial L_M}{\partial g} h_{MG} = 0$$

La réaction des autorités peut être moins (ou plus) conflictuelle que dans le cas de l'équilibre de Nash ($h_{GM} = h_{MG} = 0$), ceci dépendant des paramètres des fonctions objectifs. Cependant la situation devient plus complexe parce que les autorités tiennent compte du fait qu'elles ont une influence sur la réaction de l'autre.

L'intérêt de ce modèle est de mettre en évidence la nécessaire liaison entre les politiques monétaire et budgétaire dans un cadre classique, le conflit d'objectif qui apparaît dans le cas d'indépendance de la Banque centrale et la résolution logique qu'on peut en donner : soit la soumission d'une des autorités à la stratégie de l'autre (mais, on n'échappe pas dans ce cas au problème de la crédibilité de l'engagement de l'État à renoncer à la politique conjoncturelle) ; soit la coopération entre les deux autorités ; soit la multiplication des objectifs. On obtient dans ce dernier cas une situation de faible inflation, mais de forts déficits publics et de taux d'intérêt élevés.

Exemple numérique : Plaçons-nous dans le cas où la Banque centrale souhaite une inflation nulle tandis que l'État souhaite relancer. Les coefficients retenus sont :

$$a = \sigma = k = 1 ; y^G = 1, y^M = 0 ; \alpha^G = \beta^G = \gamma^G = 1 ; \alpha^M = \beta^M = \gamma^M = 1$$

Si l'État contrôle à la fois la politique monétaire et la politique budgétaire, ses fonctions de réaction sont :

$$p + 2g = 1 \text{ et } p - 2r = 1$$

L'équilibre vaut :

$$y = 0, p = 0,5, g = 0,25, r = -0,25$$

Si la Banque centrale devient indépendante, et que l'équilibre est un équilibre de Nash, la fonction de réaction de l'État reste :

$$p + 2g = 1$$

Celle de la Banque centrale devient :

$$p - 2r = 0$$

L'équilibre vaut :

$$y = 0, p = 0,25, g = 0,375, r = -0,125$$

L'indépendance de la Banque centrale permet de limiter l'inflation, mais le conflit entre la Banque centrale et l'État se traduit par une hausse des dépenses publiques.

Si la Banque centrale est indépendante, et que l'équilibre est un ECC, le calcul montre que chaque fois que l'État augmente de 1 son déficit, la

Banque centrale augmente de 0,17 le taux d'intérêt ; de même, chaque fois que la Banque centrale augmente de 1 son taux d'intérêt, l'État augmente de 0,17 son déficit.

Aussi, la fonction de réaction de l'État devient :

$$0,83p + 2g + 0,34r = 0,83$$

Celle de la Banque centrale :

$$0,83p - 0,34g - 2r = 0$$

L'équilibre correspond à :

$$y = 0, p = 0,22, g = 0,27, r = -0,05$$

La prise en compte par chacune des autorités du comportement de l'autre améliore la situation.

C) Un modèle dynamique de moyen-terme

Les modèles que nous avons présentés dans les deux précédents paragraphes présentent le défaut de supposer que les politiques budgétaire et monétaire jouent de façon symétrique et que l'arbitrage entre elles se limite au choix d'une politique de stabilisation de court terme. Or, dans une problématique de moyen terme, il importe de distinguer soigneusement leurs impacts : la politique monétaire agit directement sur l'investissement, donc sur l'accumulation du capital et la croissance potentielle, tandis que l'effet du taux d'intérêt sur la consommation est ambigu en raison des effets de substitution et de revenu. A l'inverse, la politique budgétaire devrait permettre de gérer la demande de court terme. A la suite d'une impulsion budgétaire initiale destinée à compenser une insuffisance de demande privée, le creusement de la dette publique provoque un effet de richesse, qui soutient l'activité, et rend moins nécessaire la poursuite d'une politique budgétaire expansionniste. Dans ce paragraphe, nous développons, à titre d'exemple, un modèle simple qui intègre cette différence.

L'économie considérée est fermée ; elle comporte quatre agents représentatifs : l'État, la Banque centrale, les ménages et les entreprises. Soit α , β et γ la part dans le PIB du revenu des ménages, des entreprises et des administrations, $\alpha + \beta + \gamma = 1$; soit d , la part des dépenses publiques dans le PIB.

Les ménages ont un comportement patrimonial : ils souhaitent détenir un patrimoine financier, w , égal à m fois leur revenu ⁽¹³⁾. Soit r le taux d'intérêt réel, g_R le taux de croissance du revenu des ménages. La consommation des ménages s'écrit :

$$C = \alpha y + (r - g_R)w + \lambda(w - m\alpha y).$$

En croissance équilibrée, la consommation des ménages vaut donc :

$$C = \alpha y(1 + m(r - g_R)).$$

Les entreprises souhaitent maintenir un certain rapport, θ , entre leur endettement et leur capital, ce rapport étant une fonction décroissante du taux d'intérêt réel. Soit k le rapport capital/produit, δ le taux de dépréciation du capital, e le ratio endettement sur capital. Soit, g_K , le taux de croissance du capital (égal au taux de croissance des capacités de production). Il vaut donc :

$$(9) \quad g_K = \beta / k - \delta - (r - g_K)e + \mu(\theta - e)$$

En croissance équilibrée, le taux d'accumulation est égal au taux de profit net moins le produit du taux d'endettement par l'écart entre le taux d'intérêt et d'accumulation :

$$g_K = \beta / k - \delta - \theta(r - g_K)$$

On suppose de plus que les entreprises n'investissent jamais au-delà du capital nécessaire pour assurer le plein-emploi et qu'il n'y a pas de substitution possible capital/travail. La condition d'équilibre sur le marché des biens s'écrit :

$$(10) \quad C / y + k(g_K + \delta) + d = 1$$

La demande privée globale est une fonction croissante du patrimoine des ménages et décroissante de l'endettement des entreprises. Le compte de l'État est déterminé par solde, la dette publique étant égale à la différence entre le patrimoine des ménages et l'endettement des entreprises. Partons d'une situation équilibrée où le taux de croissance du capital est égal au taux de croissance nécessaire pour maintenir le plein-emploi. Le gouvernement dispose de 2 instruments de politique économique : g et r ⁽¹⁴⁾. On se limitera ici aux équilibres de moyen terme où le gouvernement régule effectivement la demande de façon à l'amener

(13) Selon l'importance des effets revenu et substitution, m peut être une fonction croissante ou décroissante du taux d'intérêt réel. Pour simplifier, nous avons supposé ici qu'il n'en dépendait pas.

(14) On obtient des résultats similaires si l'Etat réagit par les impôts sur les ménages plutôt que par les dépenses publiques.

au niveau de l'offre, celle-ci étant égale au plein-emploi si l'accumulation du capital a été suffisante dans le passé ou lui étant inférieure si les entreprises n'ont pas assez investi en raison de la contrainte de financement. On peut imaginer trois organisations de la politique économique : soit le gouvernement utilise les dépenses publiques pour amener la demande au niveau de l'offre, la politique monétaire étant passive (PB) ; soit la Banque centrale utilise le taux d'intérêt à cette fin, la politique budgétaire étant passive (PM) ; soit le gouvernement utilise la politique budgétaire pour amener la demande au niveau de l'offre et le taux d'intérêt pour maintenir le taux d'accumulation au niveau correspondant à la croissance de plein-emploi (PO). Le point essentiel est que seule la troisième politique permet une stabilisation complète à court terme (pleine utilisation des capacités de production) comme à moyen terme (maintien du taux de croissance des capacités de production). Illustrons cela par quatre exemples de chocs.

Imaginons tout d'abord que les ménages désirent consommer davantage et souhaitent donc à terme une baisse de leur ratio patrimoine/revenu. Dans les cas PB et PO, la politique budgétaire réagit à court terme en réduisant les dépenses publiques pour stabiliser la demande. A moyen terme, les ménages, appauvris par la baisse de leur patrimoine, devront consommer moins et les dépenses publiques pourront remonter⁽¹⁵⁾. La politique budgétaire (restrictive au départ, expansionniste par la suite) permet dans ce cas une stabilisation complète. A moyen terme, la baisse du patrimoine désirée par les ménages se traduit par une baisse de la dette publique. Il n'est pas nécessaire de faire varier le taux d'intérêt (tableau 2). Au contraire, la politique monétaire (PM) serait amenée à monter le taux d'intérêt pour faire diminuer à court terme le

2. Impact d'une baisse de 15 % du patrimoine désiré des ménages

Au bout de...	Situation initiale	Politique budgétaire pure PB		Politique monétaire pure PM	
		1 an	10 ans	1 an	10 ans
Production	1 000	1 000	1 000	1 000	926,2
Consommation	700	707	700	710,5	671,3
Investissement	200	200	200	189,5	154,9
Dépenses publiques	100	93	100	100	100
Richesse des ménages	700	693,3	672,5	693,3	641,7
Dette des entreprises	500	500	500	492,3	374,2
Dette publique	200	193,3	172,5	201,0	267,5
Taux d'intérêt	6	6	6	6,5	8,6

(15) On suppose que le taux d'intérêt est supérieur au taux de croissance. Dans ce cas, un ratio patrimoine/revenu plus élevé permet à terme une consommation plus forte. Si le taux d'intérêt est inférieur au taux de croissance, vouloir un patrimoine plus élevé oblige au contraire à consommer moins en permanence.

niveau de la demande. Cette hausse accroîtrait encore la consommation des ménages, par hausse de leurs revenus financiers. L'investissement des entreprises supporterait tout le poids de l'ajustement et devrait diminuer fortement, ce qui freinerait l'accumulation du capital. A terme, le taux de croissance des capacités de production, donc de l'économie serait affecté, ce qui augmenterait encore le déséquilibre entre la demande et l'offre et renforcerait la hausse du taux d'intérêt. Agir par la politique budgétaire permet donc de maintenir le plein-emploi là où agir par la politique monétaire obligerait à accepter à terme la hausse du chômage.

En sens inverse, si les ménages désirent augmenter leur patrimoine, donc diminuer temporairement leur consommation, la politique budgétaire pure doit réagir en augmentant les dépenses publiques à court terme, quitte à les diminuer quand les ménages auront atteint le niveau de patrimoine désiré. La hausse du patrimoine désiré par les ménages se traduira, à terme, par une hausse de la dette publique et un niveau plus faible de dépenses publiques. Par contre, la baisse des taux d'intérêt serait dans ce cas totalement inefficace puisque les entreprises n'ont aucune raison de faire croître les capacités de production au-delà du montant correspondant au plein-emploi de la main-d'œuvre disponible.

En cas de choc d'offre (les salaires augmentent au détriment des profits), la politique budgétaire pure permet de stabiliser à court terme le niveau de la demande, mais l'équilibre est obtenu avec une consommation plus forte et un investissement plus faible que dans le sentier de croissance initial. A moyen terme, ce bas niveau d'investissement entraîne un ralentissement de la croissance des capacités de production, donc de la production (politique PB, tableau 3). La politique monétaire pure accentue encore ce problème : la baisse des capacités de production entraîne un déséquilibre entre l'offre et la demande, auquel les autorités réagissent en montant le taux d'intérêt, ce qui augmente encore

3. Impact d'une hausse de 1 point de PIB de la part des ménages au détriment des entreprises

Au bout de...	Situation initiale	Politique budgétaire pure/PB		Politique monétaire pure/PM		Politique optimale/PO	
		1 an	10 ans	1 an	10 ans	1 an	10 ans
Production	1 000	1 000	944,3	1 000	920,0	1 000	1 000
Consommation	700	708	674,7	707	671,4	704,7	701,7
Investissement	200	190	176,4	193	148,7	200	200
Dépenses publiques	100	102	93,2	100	100	95,3	98,7
Richesse des ménages	700	701,9	681,1	701,9	674,1	701,9	707,9
Dette des entreprises	500	500	481,1	502,2	428,8	507,3	563,9
Dette publique	200	201,9	200,0	199,7	245,3	194,6	144
Taux d'intérêt	6	6	6	5,9	7,5	5,3	4,8

Nous avons pris : $m = 1; \theta = 0,49 - 4r$

la consommation et pèse sur l'investissement. La croissance de la production ralentit encore plus nettement. Les entreprises se désendettent, mais la dette publique augmente (politique PM). Au contraire, la stratégie optimale (politique PO) combine au départ une baisse des taux d'intérêt pour soutenir l'investissement et une politique budgétaire restrictive pour réguler la demande. Elle permet de maintenir le niveau d'investissement, donc à terme le taux de croissance de l'économie. Grâce à la baisse des taux d'intérêt, les entreprises acceptent de s'endetter plus et la dette publique diminue.

Notons enfin que ce modèle présente des caractéristiques proches de celui de Sargent et Wallace (1981), en ce sens qu'une hausse exogène du déficit public, en présence d'une politique monétaire de régulation, n'est pas soutenable à terme, puisqu'elle se traduit par une hausse du taux d'intérêt pour équilibrer le marché des biens, donc une baisse de l'investissement, un ralentissement de la croissance, qui provoque une nouvelle hausse des taux d'intérêt et engendre une dynamique instable. Mais, ce résultat ne signifie pas, bien sûr, qu'une politique de déficit public ne soit pas nécessaire en cas de chute de la consommation privée.

Ce modèle dynamique montre que la politique monétaire ne doit pas être utilisée pour la régulation de la demande, donc de l'inflation. Elle doit être consacrée à la régulation du taux d'accumulation, tandis que la demande doit être régulée par la politique budgétaire. Cette politique économique optimale nécessite, soit que ce soit la même autorité qui contrôle les deux instruments, soit que la règle d'affectation des instruments aux objectifs soit déterminée sur la base de considérations économiques (chaque instrument est affecté à l'objectif qu'il influence le plus relativement, selon Mundell (1963) et non sur la base de considérations institutionnelles.

Indépendance des banques centrales et coordination des politiques économiques

Nous avons jusqu'à présent traité du problème de l'indépendance de la Banque centrale en économie fermée. Nous allons maintenant reprendre le même problème en économie ouverte. L'ouverture de l'économie introduit plusieurs nouveautés. La politique monétaire a maintenant un impact différent de la politique budgétaire en raison de son effet spécifique sur le taux de change, et donc sur la balance commerciale et l'inflation ; cet impact dépend fortement du régime de change. Pour un petit pays, en change flexible, une situation où la Banque centrale se

soucie surtout de l'inflation et le gouvernement du niveau d'activité se traduit par un équilibre caractérisé par un fort taux d'intérêt (permettant d'apprécier le taux de change, donc d'importer de la désinflation) ; par un fort déficit public (permettant à la fois de soutenir l'activité et de contrer l'effet dépressif du taux d'intérêt élevé et du taux de change surévalué) et donc par un fort déficit extérieur. Dans un monde à plusieurs pays, les interdépendances qui passent par la politique monétaire diffèrent fortement de celles qui passent par la politique budgétaire. Se pose alors la question de la coordination des politiques économiques à l'échelle mondiale : l'indépendance des Banques centrales fait que chaque pays parle par deux voix, ce qui complique fortement la coordination.

Les statuts de la plupart des Banques centrales présentent une certaine ambiguïté quant à la responsabilité de la politique de change. Par exemple, dans le cas français, la loi du 31 décembre 1993 stipule simultanément : « *La Banque de France définit la politique monétaire. ... Dans l'exercice de ces attributions, la Banque de France ne peut ni solliciter ni accepter d'instructions du Gouvernement* » (article 1) et « *Le Gouvernement détermine le régime de change et la parité du franc. Pour le compte de l'État et dans le cadre des orientations générales de la politique de change formulées par le ministre de l'économie et des finances, la Banque de France régularise le rapport entre le franc et les devises étrangères. A cet effet, la Banque de France détient et gère les réserves de changes de l'État* » (article 2). En situation de change flexible, ces deux articles sont parfaitement contradictoires : si la Banque centrale entreprend une vigoureuse politique anti-inflationniste, il en résulte automatiquement une forte hausse de la parité (comme pour la Livre en 1980-81 et le Dollar en 1984-85) ; dire que le gouvernement peut lui imposer de défendre tel ou tel niveau de taux de change, revient à dire qu'il peut lui interdire de pratiquer la politique monétaire qu'elle juge utile. De plus, on voit mal comment le gouvernement peut déterminer « la » parité du franc : vis-à-vis de quelles monnaies ? Que se passe-t-il si le taux de change franc/mark que « détermine » le gouvernement français diffère du taux de change franc/mark que « détermine » le gouvernement allemand ? On pourrait certes prétendre que la Banque de France fixe librement le taux d'intérêt tandis qu'elle utilise les réserves de change pour défendre le taux de change, mais une telle configuration n'est pas viable en situation de forte mobilité des capitaux. Aussi, l'indépendance de la Banque centrale suppose que c'est elle qui détermine le taux de change, en toute liberté. Un régime de change fixe est lui forcément dissymétrique : les pays dominés doivent utiliser leur politique monétaire à maintenir leur parité : l'indépendance de la Banque centrale n'a donc guère d'impact surtout si c'est l'État qui conserve la décision de modifier la parité. Seule, l'indépendance de la Banque centrale du pays dominant importe. Le SME aurait pu mettre à mal l'indépendance de la Bundesbank, ce d'autant plus que son fonctionnement aurait été symétrique. Mais, il a toujours existé un consensus en Allemagne sur le fait que la Bundesbank ne pouvait être contrainte de modifier sa politique monétaire pour assurer la stabilité des changes en Europe. En cas de difficultés, ce sont les monnaies menacées qui doivent changer leur politique monétaire ou dévaluer. Aussi, le SME ne pouvait être que dissymétrique, ce qui assurait le maintien de l'indépendance de la Bundesbank.

A) Présentation de la maquette

Nous étudierons les problèmes de coordination des politiques économiques en économie ouverte dans une maquette à deux pays proche de celle présentée dans Sterdyniak et Villa (1993, b). Cette maquette ⁽¹⁶⁾, de type Mundell-Fleming, comporte deux pays totalement identiques (même taille, mêmes comportements, mêmes fonctions de pertes), avec salaires partiellement indexés. Le reste du Monde exporte des matières premières (pétrole par exemple) et importe aux pays industriels en fonction de ses recettes d'exportations. Nous nous limitons à l'étude de chocs transitoires de sorte que les agents anticipent que le taux de change retournera à sa valeur initiale à la période suivante. La mobilité des capitaux est imparfaite (équation 12) : Le taux de change (s) se fixe à un niveau tel que l'écart de rentabilité entre les placements effectués en France et en Allemagne ($r_a - r_f$) soit suffisamment élevé pour attirer les capitaux nécessaires à financer l'écart entre les soldes courants k ($b_a - b_f$). Donc le mark s'apprécie — (s) augmente — quand le taux d'intérêt allemand est supérieur au taux d'intérêt français ou quand le solde courant de l'Allemagne est plus excédentaire que le solde français. Nous étudierons trois régimes de changes :

— en change flexible, le taux d'intérêt est fixé par la Banque centrale (indépendante ou non). Le taux de change se détermine sur le marché des changes (équation 12a) ⁽¹⁷⁾.

— en change fixe (à dominance allemande), le taux d'intérêt allemand est fixé par les autorités monétaires allemandes de façon à minimiser leur fonction de perte. La politique monétaire française n'est plus autonome ; le taux d'intérêt français s'ajuste au taux allemand de façon à maintenir la fixité de la parité (équation 12b).

— en UEM, la Banque centrale européenne fixe le taux d'intérêt de l'écu en pondérant de manière égale la fonction de perte de la France et de l'Allemagne.

Comme précédemment, les fonctions de perte des autorités sont représentées par des fonctions quadratiques, sommes pondérées du carré de l'écart entre la valeur atteinte et la valeur désirée des objectifs : production, inflation, balance commerciale, taux d'intérêt et dépenses publiques. Quand la Banque centrale est indépendante, on suppose que le gouvernement privilégie l'activité et le maintien de l'équilibre extérieur. Il répugne aussi à pratiquer des dépenses publiques expansionnistes qui creusent le déficit public, ou restrictives qui nécessitent une hausse des impôts ou une réduction des dépenses. Il est aussi réticent à une hausse du taux d'intérêt dans la mesure où celle-ci alourdit le service de la dette

(16) Elle est présentée en détail dans l'encadré 2.

(17) Nous avons supposé que la Banque centrale n'intervenait pas par les réserves de changes. Cette hypothèse est pertinente dans un monde de forte mobilité des capitaux, où ces interventions ne pourraient avoir qu'un impact marginal.

2. Une maquette à deux pays

Grands pays : (avec (f) pour France, (a) pour Allemagne, (e) pour Reste du Monde). Les équations pour la France et l'Allemagne sont identiques par permutations circulaires.

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & y_f = g_f + cy_f - \sigma r_f + b_f & \sigma = 0,5 \quad c = 0,5 \\
 (2) \quad & b_f = x_f - m_f + p_f - 0,5(p_a + p_e + 2s) \\
 (3) \quad & m_f = 0,2(y_f + 0,5(p_f - p_a - s)) \\
 (4) \quad & x_f = 0,2(0,5m_a + 0,5m_e - \delta_x(p_f - (p_a + s))) & \delta_x = 1,5 \\
 (5) \quad & p_f = w_f + \nu y_f + \theta r_f & \nu = 0,1 \quad \theta = 0,1 \\
 (6) \quad & w_f = \lambda q_f + u y_f & \lambda = 0,5 \quad u = 0,15 \\
 (7) \quad & q_f = 0,8p_f + 0,2(0,5(p_a + p_e + 2s))
 \end{aligned}$$

Reste du monde :

$$\begin{aligned}
 (8) \quad & p_e = 0,5(p_a + (p_f - s)) + p_e^0 \\
 (9) \quad & x_e = 0,5(y_f + y_a) + p_e^0 \\
 (10) \quad & m_e = 0,5(0,5(y_f + y_a) + p_e^0) \\
 (11) \quad & b_e = 0,2(x_e - m_e)
 \end{aligned}$$

Fonctions de réactions :

— État avec Banque centrale non indépendante :

$$L = \varepsilon y^2 + \alpha q^2 + \phi b^2 + \beta g^2 + \gamma r^2$$

— État avec Banque centrale indépendante :

$$L_G = \varepsilon^G y^2 + \alpha^G q^2 + \phi^G b^2 + \beta^G g^2 + \gamma^G r^2$$

— Banque centrale (indépendante) :

$$L_M = \varepsilon^M y^2 + \alpha^M q^2 + \phi^M b^2 + \beta^M g^2 + \gamma^M r^2$$

Régimes de changes :

— changes flexibles :

$$(12a) \quad s = r_a - r_f + k(b_a - b_f) + r_0 \quad k = 1$$

— changes fixes :

$$\begin{aligned}
 (12b) \quad & s = 0 \\
 & r_f = r_a + k(b_a - b_f) + r_0
 \end{aligned}$$

— UEM :

$$\begin{aligned}
 (12c) \quad & s = 0 \\
 & r_f = r_a = r
 \end{aligned}$$

Listes des variables : Les variables en volume ou en valeur sont exprimées en points de PIB des grands pays ; les prix et le taux de change sont en logarithmes :

- y_t : production
- x_t : exportations
- m_t : importations
- b_t : balance commerciale rapportée au PIB en valeur
- r_t : taux d'intérêt nominal
- p_t : prix à la production
- q_t : prix à la consommation
- w_t : salaire nominal
- s : taux de change du franc par rapport au mark (s monte quand le franc se déprécie)
- p_c : prix des matières premières en mark
- m_c : importations du reste du monde en point de PIB des pays industriels
- x_c : exportations du reste du monde

publique et nuit à l'activité en déprimant l'investissement. La Banque centrale privilégie la stabilité des prix et le maintien du solde extérieur au détriment de l'activité. La Banque centrale est aussi réticente à une hausse du taux d'intérêt : sa mission de veiller à la stabilité du système financier suscite sa répugnance pour des taux d'intérêt trop élevés. Les coefficients retenus sont présentés dans le tableau 4.

4. Valeurs retenues pour les paramètres des fonctions de perte

	$\varepsilon(y)$	$\alpha(q)$	$\phi(b)$	$\beta(g)$	$\gamma(r)$
Politique centralisée	1	3	5	1	1
État	0,9	0,5	4	0,9	0,5
Banque centrale	0,1	2,5	1	0,1	0,5

B) La réaction des économies à des chocs d'offre

Nous allons maintenant étudier les réactions de la politique économique à la suite d'un choc inflationniste symétrique (hausse des salaires similaire dans les deux pays)⁽¹⁸⁾. Ces réactions dépendent d'une part de l'organisation interne de la politique économique (politiques budgétaire et monétaire centralisées ou indépendance de la Banque centrale) et de l'existence ou non de coopération au niveau international.

(18) Le cas de chocs ne frappant qu'un seul pays est traité dans : Capoen, Sterdyniak et Villa (1994).

Choc d'offre symétrique

Considérons d'abord une hausse des salaires de 1 % survenant simultanément en France et en Allemagne. A politique économique inchangée, ce choc entraîne, quelque soit le régime de change, une hausse des prix à la consommation de 2 % dans chaque pays. Le choc étant symétrique, ni la compétitivité des pays, ni les balances commerciales ne sont affectées. Le taux de change est constant et les productions restent à leur niveau initial (tableau 5, colonne 1).

En change flexible

a) La politique économique est centralisée

Quand l'État dispose des deux instruments de politique économique, on suppose qu'en l'absence de coopération internationale, chaque pays choisit le niveau de ses instruments de politique économique, en supposant fixes les instruments de son partenaire (équilibre de Nash). Chaque pays pratique alors une politique monétaire restrictive visant à exporter l'inflation chez son partenaire et une politique budgétaire restrictive. L'effet escompté des politiques monétaires sur le taux de change est illusoire dans la mesure où la hausse du taux d'intérêt est identique dans chaque pays. La combinaison de politiques budgétaire et monétaire restrictives permet cependant de diminuer la perte de chaque pays à 8,1 contre 12 *ex ante* (tableau 5, colonne 2).

Si les pays coordonnent leurs politiques ⁽¹⁹⁾, ils prennent conscience de l'inutilité de politiques monétaires concurrentielles. Chaque pays utilise alors ses instruments de politique économique selon leurs vraies efficacités relatives : le taux d'intérêt est utilisé pour diminuer les charges d'intérêt pesant sur les entreprises et la politique budgétaire prend à sa charge la lutte contre l'inflation (tableau 5, colonne 3). La perte *ex post* n'est alors que de 7,5. L'équilibre obtenu est Paretien, en ce sens qu'il n'est pas possible d'améliorer simultanément la situation des deux pays.

La comparaison de l'équilibre non-coopératif avec cet équilibre Paretien montre qu'en face de chocs inflationnistes, les politiques budgétaires ont tendance à n'être pas assez rigoureuses. En effet, en situation non-

(19) L'équilibre est obtenu en supposant que les pays maximisent le produit des gains de la coopération relativement à l'équilibre de Nash non-coopératif (équilibre dit de Nash-Bargaining).

5. Changes flexibles, choc d'offre symétrique

	Sans indépendance			Indépendance de la Banque Centrale		
	1 Politique passive	2 Non coordination externe	3 Coordination externe	4 Non coordination interne et externe*	5 Coordination interne/ Non coordination externe	6 Coordination interne et externe
y	0	-1,45	-1,36	-1,67	-1,38	-1,22
q	+2	+1,35	+1,26	+1,62	+1,39	+1,33
b	0	+0,07	+0,07	+0,08	+0,07	+0,06
g	0	-0,61	-0,90	+0,21	-0,57	-0,81
r	0	+0,39	-0,30	+2,27	+0,38	-0,29
L	12	8,13	7,52	15,85	8,16	7,58
L _G	2	3,24	3,26	6,47	3,05	2,87
L _M	10	4,89	4,26	9,39	5,12	4,71

* Les conjectures sont : $h_{GM} = 0,656$; $h_{MG} = 0,239$.

7. Changes fixes, choc d'offre symétrique

	Sans indépendance			Indépendance de la Banque Centrale					
	1 Politique passive	2 Non/Coordination externe	3 Coordination externe	4 Non coordination interne et externe*		5 Coordination interne/Non coordination externe		6 Coordination interne et externe	
	F et A	F et A	F et A	F	A	F	A	F	A
y	0	-1,22	-1,36	-0,32	-0,32	-0,31	-0,33	-0,36	-0,35
q	+2	+1,37	+1,26	+1,84	+1,84	+1,83	+1,83	+1,78	+1,78
b	0	+0,06	+0,07	+0,02	+0,02	+0,01	+0,02	+0,02	+0,01
g	0	-0,71	-0,90	-0,17	-0,17	-0,18	-0,20	-0,30	-0,28
r	0	-0,08	-0,30	+0,02	+0,02	-0,02	-0,03	-0,19	-0,18
L	12	7,68	7,52	10,32	10,32	10,25	10,21	9,78	9,80
L _G	2	2,77	3,26	1,82	1,82	1,80	1,81	1,81	1,79
L _M	10	4,91	4,26	8,50	8,50	8,45	8,40	7,97	8,01

* Les conjectures pour l'Allemagne sont : $h_{GM} = -0,009$; $h_{MG} = 0,411$.

coopérative, les gouvernements ne tiennent pas compte des externalités positives : un pays qui lutte contre l'inflation par une politique budgétaire restrictive réduit l'inflation chez son partenaire, qui bénéficie d'une baisse de ses prix à l'importation (tableau 6). Au contraire, les politiques monétaires ont tendance à être trop rigoureuses car les gouvernements ne tiennent pas compte des externalités négatives : un pays qui augmente son taux d'intérêt réduit son inflation, en appréciant son taux de change, mais augmente celle de son partenaire.

6. Impact des politiques économiques restrictives en change flexible

	$g_f = -1$	$r_f = +1$
y_f	- 1,468	- 1,052
b_f	+ 0,248	+ 0,050
q_f	- 0,699	- 0,477
y_a	- 0,350	+ 0,142
b_a	- 0,157	- 0,005
q_a	- 0,211	+ 0,223
s^*	- 0,406	- 1,054

La mesure est prise en France ; le tableau donne les résultats pour la France et l'Allemagne. Les multiplicateurs sont symétriques pour l'Allemagne.

* un signe positif signifie une dépréciation du franc.

b) Avec des Banques centrales indépendantes

Quand les autorités monétaire et budgétaire de chaque pays sont indépendantes, les problèmes de coordination des politiques économiques ne concernent plus deux joueurs mais quatre. En cas de non-coopération interne et externe, nous avons supposé que les autorités monétaires et budgétaires manient leur instrument de politique économique en tenant compte parfaitement de la réaction de leur partenaire interne ; par contre, elles ne tiennent pas compte de la réaction des autorités étrangères (il s'agit d'un « Équilibre Conjectural Cohérent interne/Nash externe »). Concrètement, les autorités budgétaires savent que les autorités monétaires augmentent de 0,656 le taux d'intérêt chaque fois qu'elles-mêmes augmentent de 1 le déficit public ; les autorités monétaires savent que le gouvernement augmente de 0,239 le déficit public chaque fois qu'elles-mêmes augmentent de 1 le taux d'intérêt.

A la suite d'un choc inflationniste, la non coordination internationale des politiques monétaires pousse les Banques centrales de chaque pays à pratiquer une hausse des taux d'intérêt. Mais, la non coordination des politiques budgétaire et monétaire au niveau interne engendre une inefficacité supplémentaire : les autorités budgétaires, plus soucieuses du niveau d'activité, souhaitent désormais lutter contre l'effet récessif de la

hausse du taux d'intérêt. Ceci les incite donc à pratiquer une politique de relance qui ne fait que renforcer la hausse du taux d'intérêt, la Banque centrale voulant à son tour contrer l'effet inflationniste de la politique budgétaire. Le conflit d'objectifs entre les autorités monétaire et budgétaire au sein d'un même pays couplé à la non-coordination internationale, engendre alors une situation inefficace où s'affrontent hausses des dépenses publiques et des taux d'intérêt (tableau 5, colonne 4). Les instruments de politique économique sont utilisés de façon contradictoire au sein de chaque pays et les pertes sont supérieures à celle enregistrées *ex ante*. (15,9 contre 12). Aussi bien les autorités monétaires que les autorités budgétaires sont en situation moins favorable que dans le cas de politiques internes centralisées. L'inflation est plus forte car, si les Banques centrales réagissent plus vigoureusement, elles disposent d'un instrument peu efficace pour atteindre leurs objectifs : la hausse des taux d'intérêt ne permet pas d'apprécier le taux de change et augmente les charges des entreprises. Nous avons vu qu'à la suite de ce type de choc, en cas de politiques centralisées sur le plan interne, mais non-coordonnées au niveau externe, la politique budgétaire n'était pas assez rigoureuse ; la politique monétaire l'était trop. L'indépendance de la Banque centrale conduit celle-ci à utiliser encore plus l'arme monétaire pour lutter contre l'inflation, tandis que le gouvernement utilise encore moins l'arme budgétaire. Du coup, l'utilisation des instruments de politique économique s'écarte encore plus de l'équilibre de Pareto. L'indépendance des Banques centrales pose donc de façon aiguë le problème de la coordination des instruments de politique économique au sein de chaque pays.

Supposons maintenant que les pays ne coopèrent pas au niveau international mais que les autorités de chaque pays coordonnent leurs actions au niveau interne, en prenant les politiques économiques étrangères comme fixes ⁽²⁰⁾ (tableau 5, colonne 5). Les politiques menées sont alors très proches de celles pratiquées quand les autorités monétaire et budgétaire ne formaient qu'une seule entité. La situation idyllique est bien sûr celle où toutes les autorités coopèrent tant au niveau national qu'international (tableau 5, colonne 6). Les politiques monétaires sont alors expansionnistes et les politiques budgétaires déflationnistes, ce qui engendre des pertes minimales proches de celles obtenues dans la situation où les autorités budgétaire et monétaire étaient unifiées et coopéraient avec leurs homologues étrangers.

Au total, il apparaît que l'indépendance des Banques centrales conduit à des situations de taux d'intérêt trop élevés, de déficit public trop important et même d'inflation excessive si les politiques économiques ne sont pas coordonnées. La coordination interne prend dans ce cas plus d'importance que la coordination externe. La coordination optimale aboutit à confier à la politique budgétaire le soin de lutter contre l'inflation.

(20) Cet équilibre diffère de la situation de politique centralisée dans la mesure où les poids attribués implicitement à chaque autorité lors de la négociation ne sont pas identiques, comme c'est le cas dans la situation de politique centralisée.

En change fixe

Nous étudions maintenant le même choc en supposant que les deux pays sont en change fixe. L'Allemagne fixe librement son taux d'intérêt tandis que la France est contrainte de consacrer sa politique monétaire à la stabilisation du taux de change.

a) La politique économique est centralisée

Les changes fixes instaurent automatiquement une sorte de « coopération monétaire » entre les deux pays dans la mesure où chacun d'eux a conscience de l'impossibilité de pratiquer des politiques monétaires concurrentielles dans un tel régime. Par conséquent, la politique non-coordonnée est déjà relativement satisfaisante et ne comporte pas de hausse du taux d'intérêt ; les instruments sont utilisés dans le bon sens, mais de façon insuffisante (tableau 7, colonne 2). L'équilibre non-coopératif ainsi obtenu est plus satisfaisant qu'en change flexible. La politique optimale, obtenue par négociation, est identique à celle obtenue en changes flexibles.

b) Avec des Banques centrales indépendantes

Quand les Banques centrales sont indépendantes, le régime de change fixe diffère du régime de change flexible pour deux raisons. D'une part, les autorités monétaires ne cherchent plus à pratiquer des politiques concurrentielles visant à exporter l'inflation chez leur partenaire. D'autre part, les conjectures formulées par les autorités budgétaires et monétaires diffèrent fortement dans la mesure où les multiplicateurs de politique économique diffèrent d'un régime de change à l'autre. Ainsi, l'action du taux d'intérêt sur les prix à la consommation est plus faible en changes fixes qu'en changes flexibles puisque son impact n'intervient que par la réduction de l'activité, le change ne pouvant s'apprécier dans un tel régime. Ceci amène les autorités budgétaires à conjecturer que la Banque centrale ne réagira guère à une hausse des dépenses publiques en changes fixes, alors que la conjecture était positive en changes flexibles. Les autorités monétaires, conscientes de la tentation des autorités budgétaires à pratiquer une politique expansionniste, conjecturent une plus forte réaction de ces dernières à une politique monétaire restrictive que ce n'était le cas en changes flexibles. La Banque centrale allemande, consciente de l'impact amoindri de sa politique sur les prix en changes fixes, préfère ne pas mener une politique monétaire restrictive pour lutter contre le choc d'offre afin de ne pas s'exposer à une hausse significative des dépenses publiques. Aussi, elle n'augmente guère son taux d'intérêt. Ceci permet alors aux autorités budgétaires d'utiliser leur instrument pour lutter contre l'inflation, c'est-à-dire de mener une politique déflationniste. Ce type de politique diffère de celle suivie en change

flexible où l'on pratiquait une politique monétaire fortement restrictive et une politique budgétaire expansionniste. La politique non coordonnée aux niveaux interne et externe en changes fixes apporte alors des gains par rapport à la situation *ex ante*. (tableau 7, colonne 4) Toutefois, l'indépendance de la Banque centrale aboutit à une situation moins favorable qu'avec une politique centralisée, ceci étant dû au fait que les autorités budgétaires n'utilisent guère leur instrument pour lutter contre l'inflation : l'équilibre obtenu est donc plus inflationniste. Paradoxalement, ce sont les autorités budgétaires qui bénéficient de l'indépendance de la Banque centrale : leur perte passe de 2,77 à 1,82 tandis que les autorités monétaires, plus touchées par leur choc et disposant d'un instrument moins efficace en pâtissent (leur perte passe de 4,91 à 8,50).

Si les pays ne coordonnent pas leurs actions au niveau international, la coopération des autorités budgétaire et monétaire en Allemagne n'apporte pas de gains significatifs par rapport à la situation non coopérative et les politiques menées sont presque identiques : d'une part, la coopération interne ne peut exister qu'en Allemagne, dans la mesure où la politique monétaire française n'est pas autonome ; d'autre part, les conjectures formulées par les autorités allemandes ont évité à ces dernières de mener des politiques conflictuelles en cas de non coopération interne. Par conséquent, les gains de la coopération interne en Allemagne sont négligeables (tableau 7, colonne 5).

Enfin, la coordination des politiques économiques tant internes qu'externes améliore la situation, mais de façon moins nette qu'en change flexible (tableau 7, colonne 6) : en particulier, la politique budgétaire est insuffisamment restrictive et l'inflation reste plus forte, que ce soit par rapport à la situation de politique centralisée ou par rapport à celle de change flexible. Ceci provient du fait que l'équilibre non-coordonné est relativement favorable aux autorités budgétaires ; du coup, celles-ci sont en position de force dans la négociation et imposent un équilibre relativement inflationniste.

En Union Économique et Monétaire

En UEM, les politiques menées en France et en Allemagne sont identiques. Dans ce régime de change, la Banque centrale est obligatoirement indépendante des autorités budgétaires. En effet, la Banque centrale européenne se charge de la politique monétaire européenne en ayant comme objectif la moyenne des objectifs des Banques centrales françaises et allemandes. Les pays membres ne disposent que de la politique budgétaire nationale pour satisfaire leurs objectifs propres.

Dans la situation où les politiques internes et externes ne sont pas coordonnées (tableau 8, colonne 2), la BCE, soucieuse des pressions inflationnistes surgissant en Allemagne et en France suite au choc d'offre,

pratique une hausse du taux d'intérêt européen visant à réduire le niveau de l'activité. La politique budgétaire de chaque pays est pratiquement neutre dans la mesure où les autorités sont confrontées à un dilemme : réduire l'inflation en pratiquant une politique restrictive ou contrer l'effet récessif de la politique monétaire en augmentant les dépenses. Au total, la perte n'est que légèrement réduite relativement à la situation *ex ante* (11,1 contre 12).

8. UEM, choc d'offre symétrique

	Indépendance de la Banque Centrale		
	1 Politique passive	2 Non coordination interne et externe*	3 Coordination interne/ et externe
y	0	-0,71	-0,86
q	+2	+1,82	+1,54
b	0	+0,04	+0,04
g	0	+0,04	-0,55
r	0	+0,85	-0,15
L	12	11,12	8,20
L _G	2	2,47	2,13
L _M	10	8,66	6,06

* Les conjectures sont : $h_{GM} = 0,443$; $h_{MG} = 0,266$.

2- Les autorités budgétaires de chaque pays ne coopèrent pas avec la banque centrale européenne et ne coordonnent pas leur politique internationalement.

3- Les politiques budgétaires et monétaires sont coordonnées au niveau interne et externe.

$$\text{Pertes d'un pays : } L = y^2 + 3q^2 + 5b^2 + g^2 + r^2$$

$$\text{Pertes de l'Etat : } L_G = 0,9y^2 + 0,5q^2 + 4b^2 + 0,9g^2 + 0,5r^2$$

Pertes de la banque :

$$L_{ME} = 0,5 \left[(0,1y_f^2 + 2,5q_f^2 + 1b_f^2 + 0,1g_f^2 + 0,5r^2) + (0,1y_a^2 + 2,5q_a^2 + 1b_a^2 + 0,1g_a^2 + 0,5r^2) \right]$$

La coordination entre la Banque centrale européenne et les politiques budgétaires nationales engendre des pertes minimales en combinant des politiques budgétaires déflationnistes et une politique monétaire européenne expansionniste (tableau 8, colonne 3), mais la réalisation de cette coordination semble peu probable : elle suppose que la BCE fasse confiance aux pays pour pratiquer des politiques budgétaires restrictives. L'équilibre ainsi obtenu reste plus inflationniste et moins favorable aux autorités monétaires que l'équilibre obtenu en change flexible, avec autorités monétaires non indépendantes. En effet, un choc inflationniste est particulièrement coûteux *ex ante* pour les autorités monétaires et relativement moins pour les autorités budgétaires. Si la politique est centralisée, le gouvernement pondère à égalité les deux fonctions de perte tandis que

si la politique est négociée entre les autorités, les autorités monétaires voient leur pouvoir de négociation affaibli par le choc qu'elles ont subi. Cet effet disparaît en change flexible car spontanément les autorités monétaires augmentent fortement les taux d'intérêt, ce qui dégrade la situation des autorités budgétaires et symétrise le poids des autorités dans la négociation ultérieure.

Notre analyse de l'impact de l'indépendance de la Banque centrale en économie ouverte a mis en évidence deux dangers : le premier, particulièrement important en change flexible, est que la non-coordination interne des instruments de politique économique s'ajoute à la non coordination internationale pour aboutir à un équilibre à fort taux d'intérêt et fort niveau des dépenses publiques alors que la constellation inverse serait préférable. Cette inefficacité vient du fait que l'instrument de l'autorité affectée à la lutte contre l'inflation est relativement moins efficace en cas de choc mondial. Le deuxième, quelque peu paradoxal, est que, en cas de choc inflationniste, les autorités budgétaires relativement peu affectées par le choc et relativement moins soucieuses de lutter contre l'inflation, bloquent les stratégies négociées, peu rentables pour elles ; ce danger joue surtout en change fixe et en UEM car, en change flexible, la sur-réaction spontanée des autorités monétaires obligent les autorités budgétaires à s'impliquer dans la négociation. Enfin, l'UEM n'est efficace que si la politique économique est négociée entre la Banque Centrale Européenne et les autorités budgétaires nationales.

Conclusion

La littérature théorique récente a principalement insisté sur l'utilité de l'indépendance de la Banque centrale pour empêcher l'État de pratiquer des politiques économiques trop expansionnistes, qui, intégrées dans les anticipations des agents, sont impuissantes à soutenir l'activité et ne font qu'engendrer de l'inflation. Nous avons ici mis l'accent sur les risques d'inefficacité liés à cette indépendance. En économie fermée (ou dans l'économie mondiale prise comme un tout), le fait de donner à deux autorités distinctes, à objectifs différents, la tâche de réguler l'activité risque d'aboutir à des équilibres peu satisfaisants, où l'inflation est certes réduite, mais où le niveau des taux d'intérêt et le déficit public sont trop forts, chaque autorité utilisant son instrument pour contrarier la politique de son partenaire. Il est certes envisageable de sortir de cette impasse en confiant à la seule Banque centrale le soin de la régulation conjoncturelle ; mais, cela demande que celle-ci reflète bien les souhaits du corps social et ne présente pas un biais anti-inflationniste. De plus, cette affectation présente deux défauts : l'impact de la hausse des taux d'intérêt sur la demande n'est guère assuré dans la mesure où elle provoque

une hausse des intérêts reçus par les ménages ; le taux d'intérêt nominal ne peut descendre au-dessous d'un plancher minimal, ce qui, en situation de basse inflation et de basse conjoncture, limite la baisse du taux d'intérêt réel, donc les possibilités d'action de la politique monétaire. Enfin, l'affectation de la politique monétaire à la lutte contre l'inflation ne va pas de soi : la hausse des taux d'intérêt tend à augmenter les charges financières pesant sur les entreprises, ce qui peut avoir un effet inflationniste, et à réduire la rentabilité des entreprises, ce qui nuit à leur investissement, donc au développement des capacités de production. Une configuration où la politique budgétaire régule la demande et la politique monétaire régule la rentabilité des entreprises est préférable.

En économie ouverte, l'affectation de la politique budgétaire au soutien de l'activité et de la politique monétaire à la lutte contre l'inflation peut engendrer des situations de taux de change surévalué et de fort déficit public. Un usage important des politiques monétaires est particulièrement nocif pour la stabilité de l'économie mondiale, si les pays sont dans des situations similaires. Un pays qui relance par la baisse des taux d'intérêt gagne de la compétitivité en dépréciant sa parité ; il exporte donc du chômage chez ses partenaires ; un pays qui relance par la politique budgétaire importe plus et augmente l'emploi chez ses partenaires. Un pays qui lutte contre l'inflation en surévaluant sa parité par la politique monétaire provoque un choc inflationniste chez ses partenaires ; celui qui diminue ses coûts de production exporte de la désinflation. La politique monétaire est donc source de conflits d'intérêt entre les pays et nécessite une forte coordination internationale. Or, l'indépendance des banques centrales rend encore plus difficile la coordination des politiques économiques puisque chaque pays parle par deux voix discordantes. Le problème de la coordination interne s'ajoute à celui de la coordination internationale pour aboutir, en cas de chocs inflationnistes, à un équilibre à fort taux d'intérêt et fort niveau des dépenses publiques alors que la constellation inverse (bas taux d'intérêt, politiques budgétaires restrictives) serait préférable. Cette inefficacité vient du fait que l'instrument de l'autorité affectée à la lutte contre l'inflation est relativement moins efficace en cas de choc mondial. Seule, la négociation entre autorités monétaire et budgétaire permettrait d'échapper à cette inefficacité. Mais, est-elle compatible avec l'indépendance de la Banque centrale ?

Références bibliographiques

- BÉNASSY Agnès et Jean PISANI-FERRY (1994) : *Indépendance de la Banque centrale et politique budgétaire*, CEPII, miméo.
- BARRO Robert et David GORDON (1983, a) : « A positive theory of monetary policy in a natural rate model of monetary policy », *Journal of Political Economy*, 91, 589-610.
- BARRO Robert et David GORDON (1983, b) : « Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy », *Journal of Monetary Economics*, 12, 101-121.
- CAPOEN Fabrice, Henri STERDYNIK et Pierre VILLA (1994) : « Indépendance des banques centrales, politiques monétaire et budgétaire : une approche stratégique », *Document de travail de l'OFCE*, n° 94-03, juin.
- CUKIERMAN Alex (1992) : *Central Bank Strategy, Credibility, and Independence : Theory and Evidence*, The MIT Press.
- Equipe MIMOSA (1993) : « La convergence en Europe : bilan et perspectives », *Document de travail CEPII-OFCE*, n° 93-02, octobre.
- GIAVAZZI Francesco et Marco PAGANO (1988) : « The advantage of tying one's hands : EMS Discipline and Central Bank Credibility », *European Economic Review*, juin, 1055-1075.
- GRILLI Vittorio, Donato MASCIANDARO et Guido TABELLINI (1991) : « Political and monetary institutions and public financial policies in the industrial countries », *Economic Policy*, 13, 341-392.
- KYDLAND Finn et Edward PRESCOTT (1977) : « Rules rather discretion : the inconsistency of optimal plans », *Journal of Political Economy*, n° 85, juin.
- MUNDELL Robert (1963) : « On the selection of a Program of Economic Policy », *Banca Nazionale del Lavoro Quaterly Review*, septembre.
- MUNDELL Robert (1993) : « Rejection of the Common Funnel Theorem », *Rivista di Politica Economica*, décembre, 251-276.
- NORDHAUS William (1993) : « Coordination and Independence in Monetary and Fiscal Policies », *Rivista di Politica Economica*, décembre, 219-250.
- ROGOFF Kenneth (1985) : « The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target », *Quaterly Journal of Economics*, november, 1169-1190.
- SARGENT Thomas J. et Neil WALLACE (1981) : « Some Unpleasant Monetarist Arithmetic », *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quaterly Review*, fall.
- STERDYNIK Henri et Pierre VILLA (1986) : « Des conséquences conjoncturelles de la régulation monétaire », *Revue économique*, novembre.
- STERDYNIK Henri et Pierre VILLA (1993, a) : « Equilibres conjecturaux cohérents et coordination des politiques économiques », *Revue d'économie politique*, n° 2.
- STERDYNIK Henri et Pierre VILLA (1993, b) : « Régime de change et coordination des politiques économiques en Europe », *Observations et diagnostics économiques*, n° 43, 307-348.