

CONDITIONS STRUCTURELLES ET RÉPONSES DES ÉCONOMIES AUX CHOCS : UNE ANALYSE DE SENSIBILITÉ PORTANT SUR QUATRE PAYS EUROPÉENS

Luca Barbone et Pierre Poret

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	150
1. L'accroissement de la concurrence et son incidence sur le mode de détermination macro-économique des prix et des salaires	152
A. Réaction des prix à une augmentation de la concurrence sur le marché des produits	152
B. Flexibilité du marché des produits et réaction des salaires	153
C. Incidence de la flexibilité des salaires et des prix : un modèle élémentaire	154
II. L'utilisation d'INTERLINK pour une analyse de sensibilité : choix et problèmes	157
A. Modifications apportées aux paramètres	157
B. Nature de l'exercice	160
III. Résultats des simulations : chocs sur la demande globale	161
A. Stimulation de la demande dans chaque pays considéré isolément ..	163
B. Incidence d'une stimulation concertée de la demande dans les pays européens	166
IV. Résultats des simulations : chocs sur l'offre	169
A. Choc d'origine interne sur l'offre	169
B. Choc généralisé sur le prix de l'énergie	171
Conclusions	176
Bibliographie	181

Au moment de la rédaction du présent article, les auteurs étaient Administrateurs à la Branche des Etudes nationales du Département des Affaires économiques et statistiques. Ils remercient de nombreux collègues du Département pour leurs précieux commentaires.

INTRODUCTION

Le manque de flexibilité des marchés des produits et du travail des pays européens est souvent cité comme une des principales causes des médiocres résultats enregistrés par ces pays en matière de croissance économique et d'emploi au cours des années **1970** et au début des années **1980**¹. Les mesures visant à intensifier la concurrence et à favoriser la déréglementation de ces marchés font maintenant l'objet d'une attention accrue. D'une manière plus générale, la mise en place de mesures micro-économiques appropriées est de plus en plus considérée comme un préalable important à l'amélioration de la performance macro-économique (OCDE, **1987** et **1989**).

Il s'avère néanmoins difficile d'évaluer les retombées macro-économiques que peuvent avoir les mesures micro-économiques destinées à accélérer l'ajustement structurel. Premièrement, certaines mesures micro-économiques à caractère structurel (déréglementation ou réduction des obstacles non tarifaires, par exemple) se prêtent mal, par essence même, à la quantification. Deuxièmement, il est difficile de modéliser les liaisons micro/macro-économiques de façon pertinente pour l'orientation de la politique économique. Les instruments de la politique structurelle figurent rarement au nombre des variables explicatives dans les équations de comportement les plus importantes des modèles macro-économétriques. Il existe, par ailleurs, peu d'études empiriques, permettant de déterminer l'ordre de grandeur des modifications probables qu'une réduction donnée des obstacles à la concurrence apporterait aux paramètres des équations de comportement. Troisièmement, on connaît mal les effets qu'une suppression des obstacles à la concurrence ou un accroissement de la flexibilité peuvent avoir sur les performances macro-économiques. A cet égard, on fait souvent valoir, encore que le bien fondé de cet argument ne fasse pas l'unanimité, que la régulation de la demande globale n'a pas d'impact réel dans un monde où les prix équilibrent les marchés tandis que la flexibilité protégerait aussi l'économie des conséquences des chocs sur l'offre². Une autre question largement débattue est celle de savoir si un accroissement de la concurrence et de la flexibilité peut augmenter la croissance potentielle. On dispose de peu d'éléments empiriques pour déterminer si la propension à innover est effectivement plus forte sur des marchés concurrentiels, mais plus incertains que dans une économie de concurrence imparfaite (Geroski, **1988**). On s'interroge également sur la question de savoir si le sentier de croissance d'équilibre peut être affecté par l'ampleur des fluctuations subies (comme le veut l'hypothèse d'hystérèse).

Le présent article ne porte que sur l'un des aspects du débat concernant les effets d'un accroissement de la concurrence sur les marchés des produits et des facteurs, à savoir *la réponse des économies à des chocs selon différentes conditions structurelles*. Il traite cette question en étudiant les réactions à des chocs pour les quatre plus grands pays européens obtenues à l'aide du modèle mondial INTERLINK de l'OCDE. On a sélectionné un pays jugé « représentatif » du point de vue de la flexibilité du marché du travail et des marchés de produits. La valeur des paramètres dans les équations-clés du modèle, reflétant les caractéristiques essentielles du pays représentatif, est alors utilisée pour modifier les équations correspondantes des autres modèles nationaux. Il est ainsi possible de simuler les réactions que provoqueraient certains chocs dans les grands pays européens *si le degré de flexibilité des marchés des produits et du travail y était le même que dans le pays représentatif*.

En d'autres termes, on s'efforce de quantifier avec quelle ampleur, face à des chocs, les économies européennes dévient *d'un compte central de référence donné*, selon différents degrés de flexibilité des salaires et des prix. On ne s'intéresse pas en revanche aux modifications qu'un changement de l'environnement structurel entraînerait dans le compte de référence lui-même. On n'examine pas non plus la question de l'importance des réductions dans les obstacles à la concurrence qu'il faudrait opérer pour obtenir le même degré de flexibilité, si cela s'avérait souhaitable, que dans le pays représentatif.

Le choix du pays représentatif est un élément décisif de cet exercice. Les Etats-Unis semblaient s'imposer tout naturellement puisque le débat actuel sur la flexibilité se ramène le plus souvent à des comparaisons entre l'économie américaine caractérisée comme flexible et celle des grands pays européens, réputés pour leur manque de flexibilité. On aurait pu, en fait, choisir d'autres pays, par exemple le Japon ou des économies dites ((corporatistes)) comme les pays nordiques ou l'Autriche. La référence au premier paraissait toutefois moins pertinente pour les pays européens; quant aux seconds, ils ne pouvaient être, en tout état de cause, retenus car la spécification des modèles relatifs aux petits pays n'est pas suffisamment riche dans INTERLINK pour rendre pleinement compte des caractéristiques institutionnelles de ces économies.

Dans la première partie de l'article, on examine en quoi les mesures destinées à accroître la concurrence peuvent affecter le mode de détermination des prix et des salaires. Un modèle macro-économique simple et stylisé est utilisé pour montrer l'existence d'incertitudes quant aux conséquences, au plan macro-économique, d'une augmentation de la concurrence. Dans la deuxième partie, on compare les équations de salaires et de prix utilisées dans INTERLINK pour l'Allemagne, la France, le Royaume-Uni et l'Italie à celles des Etats-Unis et on décrit les modifications apportées aux divers paramètres de ces équations en vue des simulations. Dans les troisième et quatrième parties, on rend compte des résultats des simulations, de la réaction des pays européens à des chocs sur la demande et sur l'offre, effectuées à l'aide de la version inchangée et des versions modifiées d'INTERLINK.

Les principaux enseignements qui se dégagent de l'étude sont ensuite récapitulés dans les conclusions.

I. L'ACCROISSEMENT DE LA CONCURRENCE ET SON INCIDENCE SUR LE MODE DE DÉTERMINATION MACRO-ÉCONOMIQUE DES PRIX ET DES SALAIRES

On peut s'attendre à ce qu'une intensification de la concurrence accentue la sensibilité des prix et des salaires aux quantités offertes et demandées sur les marchés des produits et des facteurs. Ceci a des répercussions au niveau global, mécaniquement du seul fait du poids des secteurs rendus plus concurrentiels et indirectement en raison des effets de démonstration sur les autres secteurs. Dans les deux sections ci-après, on montre comment les prix, puis les salaires, peuvent être affectés par une intensification de la concurrence et comment, d'une manière générale, on peut traduire ces modifications dans les modèles macro-économétriques. Les conséquences que ces changements de comportement risquent d'avoir pour la performance globale de l'économie sont ensuite analysées à partir d'un modèle théorique macro-économique simple et stylisé. Il ressort de cette analyse que l'effet net des diverses forces en jeu n'est pas toujours acquis *a priori*, si bien que son évaluation globale demande un examen empirique.

A. Réaction des prix à une intensification de la concurrence sur le marché des produits

Des secteurs économiques peuvent être mis à l'abri de la concurrence à travers diverses mesures comme les subventions, la réglementation ou les obstacles à l'importation. Selon la nature de l'instrument retenu, on rend ainsi les prix à la production, les prix de vente ou le coût effectif des facteurs indépendants de ceux qui se pratiquent dans les autres secteurs ou dans les pays concurrents. Lorsque sont appliquées des mesures visant à accroître la concurrence, en réduisant l'importance des subventions, de la réglementation et des obstacles à l'importation, les entreprises peuvent plus difficilement fixer leurs prix en fonction des marges de profit qu'elles souhaitent obtenir sur le long terme. Une intensification de la concurrence devrait ainsi accentuer la sensibilité des prix aux déséquilibres entre l'offre et la demande dans les secteurs déréglementés et, partant, dans l'ensemble du secteur des entreprises. Cette hypothèse est corroborée par plusieurs études empiriques sur données sectorielles montrant que la sensibilité du taux de marge d'équilibre aux pressions de la demande est directement fonction du degré de concurrence du marché (pour une revue de ces études, voir Encaoua et Geroski, 1986). Cet effet

d'une concurrence accrue peut être traduit dans les équations usuelles de prix des modèles macro-économétriques par une augmentation du coefficient d'élasticité des prix à long terme par rapport à la variable représentative du déséquilibre entre l'offre et la demande.

Par ailleurs, dans le cas où les prix à l'importation interviennent dans la détermination des prix domestiques, l'augmentation de la concurrence étrangère peut être également reflétée par un accroissement de l'élasticité des prix par rapport aux prix des importations; de même elle pourra aussi se traduire par une augmentation du coefficient de l'élasticité-prix relatifs dans les équations d'importation.

Les conséquences d'une intensification de la concurrence sur la vitesse de l'ajustement des marges de profit vers le niveau désiré de long terme sont moins claires. Les délais d'ajustement des marges bénéficiaires courantes sur un niveau désiré donné (qui est déterminé, entre autres, par la pression de la demande et les prix des concurrents) dépendent dans une large mesure du poids respectif des coûts unitaires instantanés et lissés dans la détermination du taux de marge. Généralement, plus l'horizon temporel dans lequel se place l'entreprise est éloigné, plus la composante lissée est supposée importante dans la détermination des prix. Si l'espérance de vie des entreprises est inversement proportionnelle au degré de concurrence, la déréglementation entraînerait alors une répercussion plus rapide des variations de coûts unitaires sur les prix. Toutefois, en raisonnant dans un cadre de concurrence parfaite, d'autres hypothèses sont possibles : si la demande est incertaine, un jeu non-coopératif entre les entreprises concurrentes peut aboutir à une collusion tacite limitant l'incidence des variations de coûts instantanés sur les prix (pour une revue de la littérature sur ce point, voir Encaoua et Michel, **1986**). Au total, l'effet d'une concurrence accrue sur la vitesse de répercussion des coûts sur les prix paraît incertain, tant du point de vue théorique qu'empirique³.

B. Flexibilité du marché des produits et réaction des salaires

Quel effet un accroissement de la flexibilité sur les marchés de produits pourrait-il avoir sur la sensibilité des salaires nominaux aux fluctuations conjoncturelles? Le degré de rigidité des salaires par rapport aux évolutions cycliques se compose de deux éléments. Le premier est la rapidité avec laquelle les variations de prix se répercutent dans l'évolution des salaires, c'est-à-dire la vitesse de déplacement de la courbe de Phillips. Le second est la sensibilité des salaires au chômage, c'est-à-dire la pente de la courbe de Phillips. Si les anticipations inflationnistes sont supposées n'être entachées d'aucun biais systématique et correspondre à la longue à l'évolution effective des prix, la rigidité à long terme des salaires est fonction uniquement du second élément. L'évolution à court terme des prix et de la production est affectée par la longueur des délais d'indexation. Une répercussion plus rapide des prix sur les salaires tend ainsi à affaiblir l'efficacité des politiques de régulation de la demande et à amplifier les conséquences négatives des chocs défavorables subis par l'offre, ainsi que l'avance une large partie de la littérature. D'un point de vue

conceptuel, il est toutefois difficile de rattacher une modification des délais d'indexation à des mesures spécifiques d'accroissement de la concurrence et de la flexibilité. Les délais d'indexation reflètent en effet le degré d'illusion monétaire et les termes des contrats de travail implicites ou explicites. Si, en principe, la durée des contrats de travail peut faire l'objet de réformes par voie réglementaire, l'expérience de nombreux pays montre toutefois que la sensibilité des salaires à l'inflation dépend assez peu des règles officielles régissant les négociations salariales.

Par conséquent, cette étude s'est intéressée aux effets d'un accroissement de la sensibilité des salaires nominaux au chômage, tandis que l'incidence d'une modification de la sensibilité des salaires aux prix n'a pas été examinée. Ce choix est doublement motivé. D'une part, on peut penser que, par elle-même, la libéralisation des marchés – se traduisant, par exemple, par une réduction des aides publiques à l'emploi dans les secteurs en difficulté – devrait accentuer la sensibilité des salaires au chômage : comme les salariés antérieurement protégés risquent davantage d'être licenciés en cas de retournement de la demande ou d'évolution défavorable des prix relatifs des facteurs, ils peuvent être enclins à accepter des concessions salariales plus importantes, quand ils anticipent l'apparition d'un sous-emploi. Par effet d'entraînement, la résistance à la modération salariale s'en trouvera atténuée dans les secteurs qui n'ont pas été déréglementés. La diminution des salaires des secteurs déréglementés entraînera en effet, dans le reste de l'économie, une baisse du niveau minimum de salaire en deçà duquel il n'est pas accepté de travailler. D'autre part, et c'est peut-être le point le plus important, on peut aussi penser qu'il existe un lien indirect entre la libéralisation du marché des produits et la flexibilité du marché du travail ; selon certains auteurs, la première constituerait même un moyen puissant d'améliorer la seconde (Mitchell, 1985; Flanagan, 1984). En effet, la demande de travail est fonction non seulement du degré de substituabilité entre la main-d'œuvre et les autres facteurs de production, mais aussi de la fonction de demande de produits ; si les revendications salariales des syndicats tiennent compte de la demande de travail dérivée (McDonald et Solow, 1981), alors plus l'élasticité de la demande de produits par rapport aux prix est forte, moins les salaires seront rigides. Ainsi, si la déréglementation, la suppression des obstacles aux échanges ou toute autre mesure rendent les marchés moins monopolistiques, le mode de détermination des salaires deviendra vraisemblablement, par la même occasion, plus sensible à la situation du marché du travail : une intensification de la concurrence sur le marché des produits peut donc bien entraîner une amélioration de la sensibilité des salaires au chômage.

C. Incidence de la flexibilité des salaires et des prix : un modèle élémentaire

L'incidence de la flexibilité des salaires et des prix est fonction des ordres de grandeur relatifs d'un certain nombre de paramètres clés. Ceci peut être illustré à partir d'un modèle macro-économique simple (en ce sens qu'il n'incorpore ni effet de taux d'intérêt ni effet de patrimoine), constitué des équations qui viennent d'être

discutées : une équation d'offre (ou de prix d'offre), une fonction de coût, une équation de détermination des salaires et une équation de la demande globale. Toutes les variables sont exprimées en logarithme naturel :

$$p = c + \beta y + \eta(p^* - p) \quad \text{équation des prix} \quad [1]$$

$$c = \phi(w + w^t) + (1 - \phi)p^* \quad \text{fonction de coût} \quad [2]$$

$$w = \alpha y + p \quad \text{courbe de Phillips} \quad [3]$$

$$y = d - p + \varepsilon(p^* - p) \quad \text{équation de demande globale} \quad [4]$$

où y représente l'écart de la production réelle à sa valeur tendancielle, w le taux de salaire⁴, w^t le taux des coûts non salariaux de main-d'œuvre, p le prix de production domestique, et p^* le prix des concurrents étrangers (figurant comme argument de la fonction de coût, comme déterminant du taux de marge ainsi que de la part de la production intérieure dans la demande totale) et où d est une variable d'action sur la demande nominale.

Les paramètres clés servant à évaluer les effets d'un accroissement de la flexibilité des salaires et des prix devraient tous avoir un signe positif. Une valeur élevée de α indique que les salaires nominaux sont très sensibles au chômage; de même, si η a une valeur élevée, les prix s'ajustent rapidement à tout déséquilibre entre l'offre et la demande; une valeur de η traduit une forte sensibilité des prix intérieurs à la concurrence étrangère et enfin une valeur élevée de ε correspond à une forte élasticité des exportations nettes aux prix relatifs.

Ce système peut être résolu de manière à faire apparaître y et p comme des fonctions des variables sur lesquelles des chocs sont susceptibles de s'exercer, à savoir d (choc sur la demande intérieure), w^t (choc interne sur l'offre) et p^* (choc externe sur l'offre) :

$$p = \frac{\beta + \phi\alpha}{\mu} d + \frac{\varepsilon(\beta + \phi\alpha) + (1 - \phi + \eta)}{\mu} p^* + \frac{\#}{\mu} w^t \quad [5]$$

et

$$y = \frac{1 - \phi + \eta}{\mu} [d - p^*] - \frac{\phi(1 + \varepsilon)}{\mu} w^t \quad [6]$$

où $\mu = (1 - \phi + \eta) + (1 + \varepsilon)(\phi\alpha + \beta)$

Ce modèle permet d'étudier trois cas limites. Si $\alpha = \beta = 0$ (cas « keynésien pur »), les prix sont totalement insensibles à l'évolution de la demande et un accroissement de la demande globale entraîne une augmentation exactement proportionnelle de la production réelle. À l'inverse, si α et β ont une valeur très élevée (cas « classique »), un choc sur la demande provoquera une forte réaction des prix sans hausse de la production. Enfin, le cas du « petit pays à économie ouverte » correspond à une très forte réaction aux prix étrangers (valeur élevée pour η et ε) : le niveau du prix intérieur est alors déterminé par le prix international et la demande intérieure est satisfaite par la production intérieure tant que les coûts n'excèdent pas les prix.

Pour une variation finie des paramètres α , β , ε et η , on peut calculer l'incidence que différents chocs sur l'offre et sur la demande ont sur la valeur des multiplicateurs des prix et de la production (un signe négatif indique une diminution de la valeur du multiplicateur) :

Paramètre affecté	Choc sur l'offre Externe (p^*)				Choc sur l'offre Interne (w^t)				Choc sur la demande (d)			
	α	β	η	ε	α	β	η	ε	α	β	η	ε
Effet sur le multiplicateur de :												
P	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-
γ	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-

Les signes obtenus pour les changements dans la valeur des multiplicateurs fournissent des renseignements intéressants. En cas de choc sur la demande, les réactions de la production et des prix sont pratiquement symétriques : un accroissement de α et de β – paramètres représentatifs de l'incidence de la concurrence sur le marché du travail et le marché intérieur des produits – a pour effet de stabiliser la production (c'est-à-dire de réduire la valeur de son multiplicateur, toutes choses égales par ailleurs), mais d'accentuer les fluctuations de prix. À l'inverse, un accroissement de η , paramètre représentatif de la sensibilité aux prix étrangers, amplifie la réaction de la production mais en atténuant celle des prix. Enfin, lorsqu'on augmente la sensibilité des importations aux prix relatifs (ε), l'effet est assez différent puisqu'on observe une diminution de la variante de la production et des prix.

En cas de choc sur l'offre, l'origine – interne ou externe – du choc est une importante source de différences dans les réactions de l'économie. Lorsque le choc est d'origine interne, un accroissement de la flexibilité a clairement un effet stabilisateur sur les prix; tous les paramètres de flexibilité contribuent en outre à atténuer les fluctuations de la production, à l'exception de ε (puisque une augmentation de ce paramètre implique un effet accru de la compétitivité externe sur la production intérieure). Par contre, lorsque le choc est d'origine externe, un accroissement de η , c'est-à-dire de la sensibilité des prix à la production aux prix à l'étranger a un effet déstabilisant sur la production comme sur les prix tandis qu'un accroissement des autres paramètres structurels, α et β , a une influence là encore stabilisatrice. Cette différence s'explique assez aisément : si le choc est un accroissement des coûts non salariaux de main-d'œuvre, la rigidité des prix intérieurs vis-à-vis des prix étrangers en atténue les effets du fait de la modération des hausses de prix intérieurs, toutes choses égales par ailleurs, et donc les pertes de production. Si les taux

de change s'ajustent de manière à compenser tout écart par rapport aux parités de pouvoir d'achat, les variations de ε et η n'ont aucune incidence sur la sensibilité du système aux chocs.

II. L'UTILISATION D'INTERLINK POUR UNE ANALYSE DE SENSIBILITÉ : CHOIX ET PROBLÈMES

Ainsi que le modèle précédent l'a illustré, il n'est pas possible d'apprécier *a priori* dans tous les cas les conséquences d'un accroissement de la flexibilité de l'ensemble des paramètres. Celles-ci doivent être analysées à partir de simulations empiriques fondées sur un modèle macro-économétrique. Pour cela, le modèle INTERLINK de l'OCDE⁵ a été utilisé. Bien qu'il ne soit pas expressément conçu pour l'analyse des questions relatives à l'ajustement structurel – et en particulier des problèmes liés à la modification des prix relatifs entre secteurs économiques –, ce modèle contient un certain nombre de paramètres susceptibles, en théorie, d'être affectés par des mesures micro-économiques d'accroissement de la concurrence. Cette partie commence par examiner les paramètres concernés et les modifications à leur apporter; les problèmes méthodologiques que posent les divers modes possibles de simulation sont ensuite étudiés.

A. Modifications apportées aux paramètres

La stratégie générale retenue pour les simulations consiste à modifier les équations pour les quatre plus grands pays européens de manière à accroître la sensibilité des salaires et des prix. Les valeurs des paramètres clés ont été remplacées par celles qu'ils prennent dans le sous-modèle d'INTERLINK pour les Etats-Unis. Le choix de ce pays a été dicté par deux considérations. Premièrement, comme on le verra plus loin, la flexibilité estimée des prix et du marché du travail est en général plus élevée aux Etats-Unis que dans les pays européens. Comme cette caractéristique est souvent évoquée pour expliquer les différences de performance entre les deux côtés de l'Atlantique, le choix s'imposait de lui-même. Deuxièmement, l'utilisation des paramètres relatifs aux Etats-Unis présente l'avantage de fournir un point de référence unique pour les quatre pays européens considérés et évite de devoir choisir entre les innombrables combinaisons possibles dans les modifications des paramètres structurels.

1. Les *marchés* de produits

Dans INTERLINK, le bloc des prix s'articule essentiellement, pour les sept grands pays, autour de deux grandes catégories de prix : les prix à l'importation et

les prix de la production des entreprises. Ces derniers sont, pour leur part, déterminés principalement par les prix de la production du secteur des entreprises hors énergie (PQBNE), sur lesquels porte la présente étude. Le *taux de croissance* de PQBNE est homogène par rapport aux coûts unitaires – formés d'une composante lissée (CNORM) et d'une composante instantanée (COST) – tandis que son *niveau* est homogène par rapport à une moyenne de la composante COST et des prix à l'importation des produits non énergétiques (PMQNE) pondérée par le poids des biens entrant dans les échanges internationaux. Par ailleurs, l'équation inclut un effet sur les marges de profit de la demande excédentaire, mesurée par le rapport entre la production effective et la production potentielle (*IFU*).

La spécification de base est la suivante (voir Stiehler, 1987) :

$$\begin{aligned} \Delta \ln (PQBNE) = & a_0 + a_1 \Delta \ln CNORM + [1 - a_1] \Delta \ln COST \\ & + a_2 IFU + a_3 W_1 \ln [PMQNE(-1) / PQBNE(-1)] \\ & + a_4 (1 - W_1) \ln [COST(-1) / PQBNE(-1)] \end{aligned}$$

où W_1 représente la pondération affectée aux biens et services hors énergie susceptibles d'entrer dans le commerce international.

La sensibilité à long terme des prix par rapport à la demande excédentaire et à la concurrence étrangère est déterminée par les coefficients a_2 , a_3 et a_4 : les élasticités par rapport à *IFU* et *PMQNE* sont égales, respectivement, à $a_2 / [a_3 W_1 + a_4 (1 - W_1)]$ et à $a_3 W_1 / [a_3 W_1 + a_4 (1 - W_1)]$. Par construction, l'élasticité à long terme de *PQBNE* par rapport aux coûts unitaires est égale au complément à l'unité de l'élasticité par rapport aux prix à l'importation.

Dans la version actuelle d'INTERLINK, la valeur estimée des paramètres implique un comportement des prix de production plus concurrentiel aux Etats-Unis qu'au Japon, en Allemagne, en France et, surtout, en Italie (tableau 1) : les élasticités par rapport au déséquilibre entre l'offre et la demande et aux prix étrangers sont en effet plus faibles dans ces pays. Le cas du Royaume-Uni est plus ambigu : l'élasticité par rapport à *IFU* est plus faible mais celle par rapport aux prix des importations est plus élevée. Seule une simulation impliquant l'ensemble du modèle pourrait montrer si le comportement des prix de production est aussi sensible aux conditions du marché du Royaume-Uni qu'aux Etats-Unis.

Dans les simulations présentées ci-après, on a remplacé les paramètres a_2 , a_3 et a_4 des équations des prix de production relatives aux quatre grands pays européens par leur valeur estimée pour les Etats-Unis.

On a également modifié l'élasticité des importations de produits manufacturés par rapport aux prix relatifs. Là encore, la sensibilité de la demande d'importations de produits manufacturés aux prix relatifs est apparue plus marquée aux Etats-Unis que dans les quatre pays européens (encore que l'écart soit moins prononcé que pour les paramètres considérés précédemment), de sorte que la valeur estimée pour les Etats-Unis a été intégrée dans les équations d'importation de produits manufacturés des pays européens⁶.

Tableau 1. Sensibilité des prix de la production des entreprises à la pression de la demande et aux prix à l'importation et élasticité-prix des importations¹

	Semi-élasticité des prix de la production des entreprises par rapport au déséquilibre entre l'offre et la demande ²	Elasticité des prix de la production des entreprises par rapport aux prix à l'importation ²	Elasticité des importations de produits manufacturés par rapport aux prix relatifs
Etats-Unis	2.28	0.46	-0,80
Japon	1.13	0.27	-1.48
Allemagne	0.69	0.11	-0.75
France	1.40	0.14	-0.70
Royaume-Uni	1.97	0.62	-0.69
Italie	0.38	0.26	-0.60
Canada	1.75	0.45	-1.12

On notera que, bien qu'en toute logique on eût pu, pour des raisons de symétrie, modifier la sensibilité de la production aux fluctuations de prix – de la même manière qu'on avait augmenté la sensibilité des prix aux déséquilibres des quantités – cela n'a pas été fait en raison des difficultés que posait l'identification des paramètres à modifier et des changements à leur apporter.

2. Le marché du travail

Il est assez difficile d'effectuer des comparaisons internationales de la flexibilité des salaires réels sur la base des courbes de Phillips estimées dans INTERLIMK. Sur le long terme, il y a indexation complète des salaires réels sur les prix à la consommation dans tous les pays, mais la relation au taux de chômage (*UNR*) est linéaire dans le cas des Etats-Unis, du Canada et de la France, mais elle est non linéaire dans le cas de l'Allemagne (où la variable *UNR* intervient sous forme logarithmique), ainsi que pour l'Italie et le Japon (où la variable prise en compte est $1/UNR$). Dans le cas du Royaume-Uni, la relation au taux de chômage est linéaire mais, conformément à l'hypothèse d'hystérèse, l'équation se fonde sur l'écart absolu entre le taux de chômage courant et une moyenne mobile des taux passés. Qui plus est, les équations relatives aux Etats-Unis, à l'Allemagne et au Japon incluent un terme représentatif de la productivité de la main-d'œuvre.

Dans les équations concernant l'emploi, le délai d'ajustement sur le niveau souhaité d'emploi est très court aux Etats-Unis, mais très long en Allemagne et au Japon : le délai médian pour ces trois pays vaut respectivement 0, 6 et 10 semestres (tableau 2). En Allemagne, les salaires réels sont très sensibles aux fluctuations cycliques de la productivité – induites par la rigidité de l'emploi – de sorte qu'ils

Tableau 2. Sensibilité des salaires aux conditions du marché et délai d'ajustement de l'emploi des entreprises¹

	Sensibilité des salaires au taux de chômage dans INTERLINK ²	Modification apportée au coefficient du chômage pour les simulations ³	Sensibilité des salaires à la croissance de la productivité du travail	Délai médian d'ajustement de l'emploi (en semestres) ⁴
Etats-Unis	-0.605 (UNR)	aucune	0.274	0
Japon	0.071 (1/UNR)	aucune	0.605	10
Allemagne	-0.389 (1n UNR)	aucune	0.613	6
France	-0.293 (UNR)	-0.605	-	4
Royaume-Uni	-0.436 (UNR - $\alpha \sum_i \beta_i UNR_{-i}$)	-0.605 ($\alpha=0$)	-	1
Italie	0.197 (1/UNR)	0.441	-	1
Canada	-0.506 (UNR)	aucune	-	0

1. Paramétrisés de la version de septembre 1987 d'INTERLINK.

2. La spécification utilisée pour rendre compte de l'influence du taux de chômage est indiquée entre parenthèses.

3. Dans le cas de l'Italie, le nouveau coefficient correspond à l'équivalent du coefficient du taux de chômage dans l'équation relative aux Etats-Unis, compte tenu du niveau moyen du chômage entre 1980 et 1989 en Italie, tel qu'il ressort des chiffres fournis dans le n° 43 de *Perspectives économiques de l'OCDE*.

4. Le délai médian indique au bout de combien de semestres l'ajustement est réalisé à plus de 50 pour cent.

baissent en cas de récession, même s'ils ne sont pas très sensibles au chômage. Ce mécanisme peut être ainsi considéré comme une autre forme de flexibilité des salaires permettant que les chocs sur la production, et donc sur l'emploi, soient absorbés par des variations de salaires. De fait, calculés sur la base de ces équations, les indicateurs de flexibilité à long terme des salaires réels corrigés de l'incidence des variations de productivité suggèrent que les salaires réels sont tout aussi sensibles aux pressions de la demande en Allemagne qu'aux Etats-Unis⁷. En conséquence, on n'a pas modifié l'équation de salaires de l'Allemagne pour les simulations. Par contre, comme il apparaît bien que les salaires réels sont moins rigides aux Etats-Unis qu'en France, au Royaume-Uni et en Italie, la valeur du coefficient du taux de chômage a été modifiée* pour ces trois pays de telle manière que la flexibilité à long terme des salaires réels soit aussi proche que possible de celle fournie pour les Etats-Unis dans le tableau 2.

B. Nature de l'exercice

Plusieurs options s'offrent pour examiner les conséquences des modifications aux équations de salaires et de prix que l'on vient de décrire. On peut, par exemple, analyser le sentier de transition par lequel passe l'économie à mesure qu'elle devient plus concurrentielle. Dans ce cas, le « choc » consiste à modifier les paramètres-clés et la simulation se ramène à résoudre le modèle, étant donné un ensemble plus ou moins arbitraire de variables d'écart. Les résultats de ce type d'exercice sont

toutefois largement dépendants d'un certain nombre de facteurs. Premièrement, la réaction à court terme de l'économie est fonction du point de départ de la période de simulation : c'est ainsi que si l'on accroît la sensibilité aux prix au moment d'un pic conjoncturel, le choc sur les paramètres se traduira d'abord par un effet inflationniste ce qui aura une incidence défavorable, à court terme, sur la croissance; si le point de départ de la simulation correspond à un creux conjoncturel, ce sera l'inverse. Deuxièmement, la vitesse d'ajustement de l'économie ainsi modifiée vers son nouveau point d'équilibre dépend de la réaction des taux d'intérêt réels. Or, celle-ci est dans une large mesure déterminée par les hypothèses retenues de politique monétaire. Enfin, la recherche d'une nouvelle solution de long terme est un exercice controversé car les grands modèles macro-économétriques n'ont pas toujours une solution d'équilibre unique.

Par conséquent, au lieu d'examiner en détail le sentier de transition vers une économie présentant de nouvelles caractéristiques à long terme, on s'est intéressé, ici, à la réaction aux chocs de différentes économies selon divers degrés de flexibilité. Pour ce faire, on a utilisé le même compte central de référence que pour le modèle non modifié⁹ après avoir calculé les variables d'écart correspondant aux données observées et aux nouveaux paramètres. Les constantes des équations modifiées ont été aussi réestimées, ce qui permet de neutraliser les effets de la modification des paramètres sur le taux naturel de chômage implicite¹⁰ et sur la valeur d'équilibre du taux de marge.

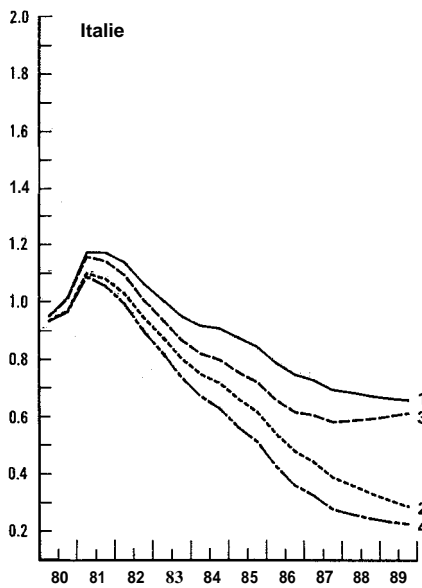
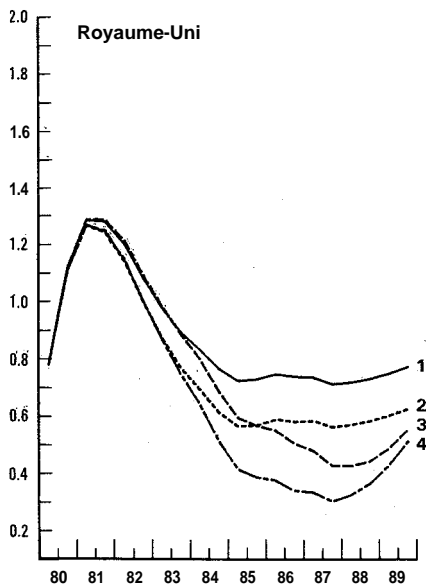
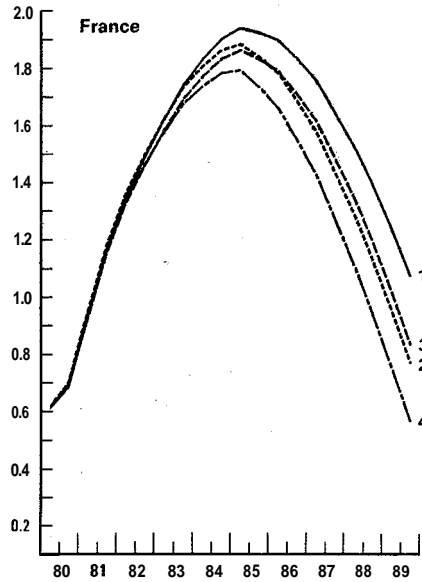
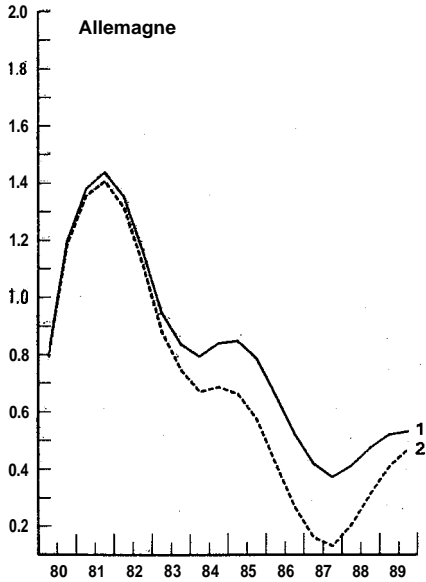
III. RÉSULTATS DES SIMULATIONS : CHOC SUR LA DEMANDE GLOBALE

Plusieurs chocs sur l'offre et sur la demande ont été simulés sur la base des modifications de paramètres décrites dans la partie précédente. Ces simulations ont porté sur la période **1980-1989**¹¹ ; le modèle INTERLINK a été utilisé en mode individuel par pays, chaque pays étant considéré isolément, et en mode interdépendant afin de tenir compte des effets de rétroaction d'origine extérieure. Les hypothèses concernant les politiques budgétaires et monétaires sont examinées plus loin ; les simulations ont été effectuées d'une part avec des taux de change fixes et d'autre part avec des taux de change flottants. Dans ce dernier cas, les taux de change sont déterminés, dans INTERLINK, de manière à laisser approximativement inchangée la parité de pouvoir d'achat entre pays, à l'influence près des écarts de taux d'intérêt et du stock cumulé d'actifs étrangers nets (voir Holtham, **1984**). Dans la présente partie, on étudie les résultats de la simulation d'un choc expansionniste sur la demande, d'abord pour chaque pays considéré isolément puis pour l'ensemble de l'Europe, le modèle étant alors utilisé en mode interdépendant.

EFFET D'UN CHOC POSITIF SUR LA DEMANDE

Mode individuel par pays, taux de change et taux d'intérêt nominaux fixes

Réaction du PIB réel en % de sa valeur de référence



Différentes versions du modèle :

- 1. Pas de modification des paramètres.
- 2. Sensibilité accrue des prix à la production au déséquilibre entre l'offre et la demande et aux prix des importations. Élasticité

- 3. Sensibilité accrue des salaires au taux de chômage.
- 4. Flexibilité généralisée (versions 2 + 3).

A. Stimulation de la demande dans chaque pays considéré isolément

Le choc expansionniste imprimé à la demande consiste en un accroissement permanent *ex ante* de la consommation publique hors dépenses salariales égal à 1 pour cent du PIB réel de référence, dans l'hypothèse de politique monétaire accommodante et de taux de change fixes en termes nominaux. On a supposé que les taux d'intérêt nominaux demeureraient inchangés afin d'éviter qu'ils aient un effet d'éviction contrecarrant l'incidence stimulatrice de l'action budgétaire. Des simulations alternatives (non rapportées ici) ont montré qu'une modification des hypothèses, politique monétaire non accommodante et taux de change flottants, ne change guère les résultats obtenus dans le cas précis.

Par rapport à la version non modifiée du modèle, une stimulation de la demande entraîne une augmentation plus faible de la production réelle *lorsqu'on accroît la flexibilité des prix* (graphique 1a). Il en va de même *quand on intensifie la sensibilité des salaires réels* au taux de chômage. Et en augmentant la flexibilité à la fois des salaires et des prix, les effets combinés des deux modifications apparaissent quasiment additifs. Le tableau 3 indique le manque à produire cumulé en termes réels par rapport à la version non modifiée du modèle (c'est-à-dire l'écart cumulé entre les gains de production par rapport au compte de référence obtenus avec la version non modifiée d'une part et avec la version incorporant la plus grande flexibilité des salaires et des prix d'autre part). Les pertes sont relativement faibles dans le cas de l'Allemagne (1.4 pour cent du niveau de référence de la production), ce qui n'est pas surprenant, à vrai dire, puisque, pour ce pays, seule la flexibilité des prix a été accrue. A l'autre extrême, se trouve le cas de l'Italie, avec des pertes très importantes (3 pour cent), ce qui soulignerait que la flexibilité des salaires et des prix est loin d'être aussi élevée dans ce pays qu'aux Etats-Unis.

Le comportement de la production est directement liée à la réponse des prix au choc sur la demande. Dans tous les pays, la stimulation de la demande globale a des conséquences inflationnistes plus marquées lorsqu'on accroît la flexibilité des prix et/ou des salaires (graphique 1b). L'écart positif entre les *niveaux* atteints par

Tableau 3. **Choc budgétaire expansionniste : pertes cumulées de production induites par une augmentation de la flexibilité¹**

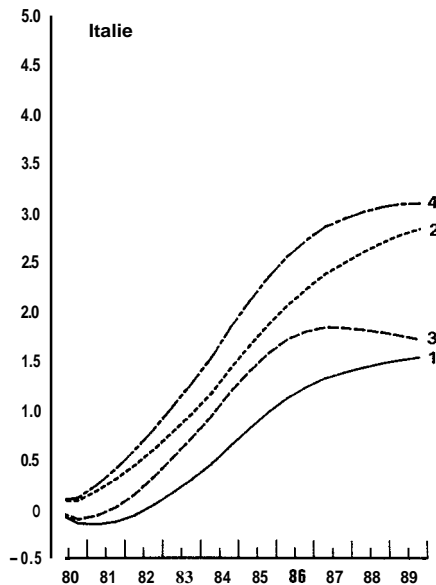
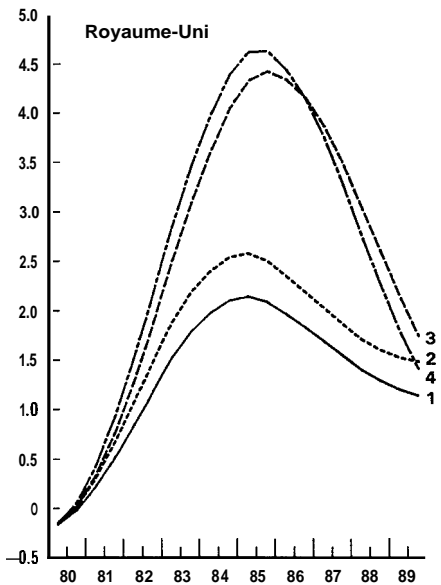
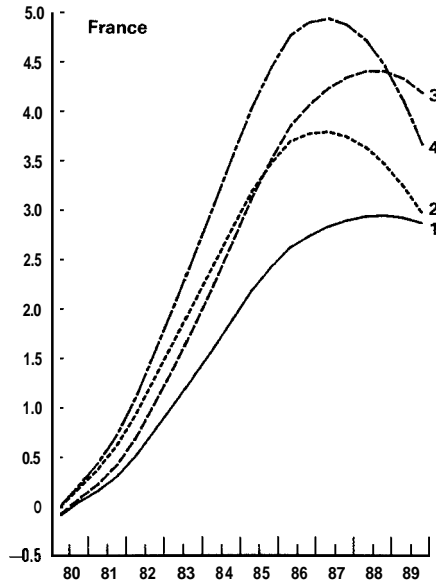
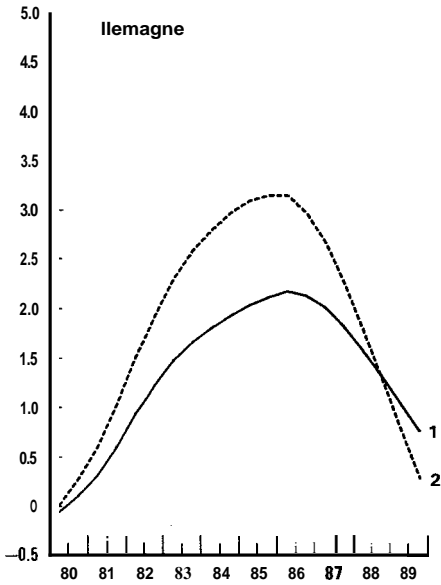
Année	Allemagne	France	Royaume-Uni	Italie
1	-0.01	0.00	0.00	-0.04
5	-0.31	-0.20	-0.48	-0.78
7	-0.80	-0.67	-1.24	-1.54
10	-1.37	-2.12	-2.47	-3.02

1. Ecart absolu cumulé, en pourcentage du PIB réel de l'année de départ du compte de référence, entre la valeur du PIB réel simulée avec la version inchangée du modèle et celle simulée avec la version incorporant une flexibilité accrue.

EFFET D'UN CHOC POSITIF SUR LA DEMANDE

Mode individuel par pays. taux de change et taux d'intérêt nominaux fixes

Réaction du prix de la consommation en % de sa valeur de référence



Différentes versions du modèle :

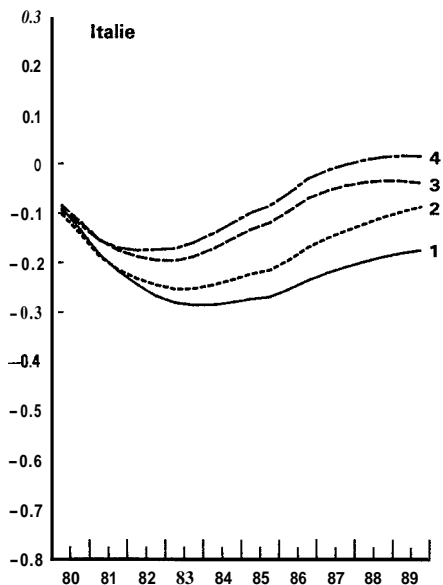
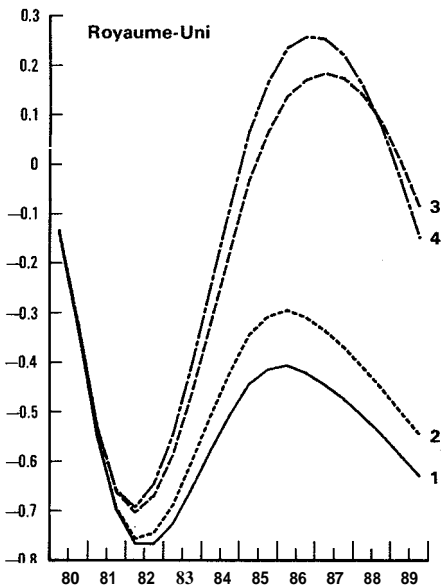
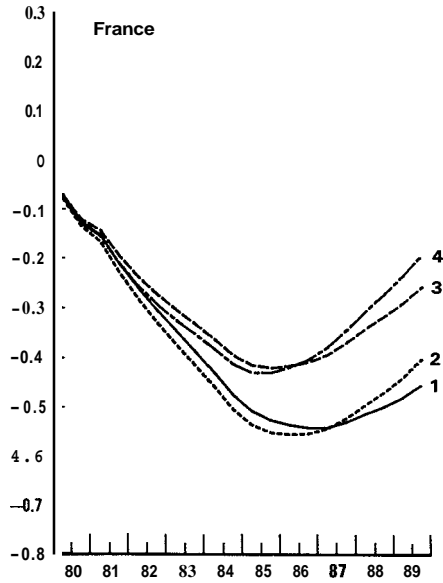
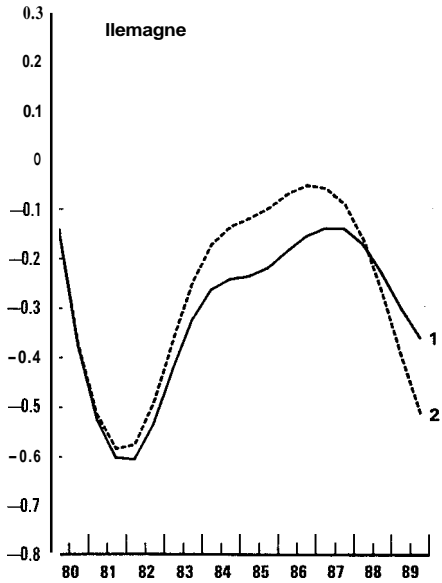
- 1. Pas de modification des paramètres.
- 2. Sensibilité accrue des prix à la production au déséquilibre entre l'offre et la demande et aux prix des importations. Élasticité

- accrue de la demande d'importations par rapport aux prix relatifs
- 3. Sensibilité accrue des salaires au taux de chômage.
- 4. Flexibilité généralisée (versions 2 + 3).

GRAPHIQUE 1C
EFFET D'UN CHOC POSITIF SUR LA DEMANDE

Mode individuel par pays. taux de change et taux d'intérêt nominaux fixes

Réaction du taux de chômage :
 écarts en points de pourcentage par rapport au taux de référence



Différentes versions du modèle :

- 1. Pas de modification des paramètres.
- 2. Sensibilité accrue des prix à la production au déséquilibre entre l'offre et la demande et aux prix des importations. Élasticité

- accrue de la demande d'importations par rapport aux prix relatifs.
- 3. Sensibilité accrue des salaires au taux de chômage.
- 4. Flexibilité généralisée (versions 2 + 3).

l'indice des prix de la consommation en cas de flexibilité et en l'absence de flexibilité ne cesse de se creuser pendant au moins six ans (dans le cas de l'Italie, l'écart de prix continue ensuite d'augmenter légèrement). La hausse cumulée des prix est plus forte lorsque l'on accroît la flexibilité, parce que les prix sont rendus plus sensibles au taux d'utilisation des capacités et les salaires au taux de chômage, même si, dans le même temps, l'influence modératrice des prix à l'importation sur les prix intérieurs a été aussi accrue. La contribution du solde extérieur à la croissance diminue sous l'effet de la détérioration de la compétitivité. Par ailleurs, malgré le faible niveau des taux d'intérêt réels, l'accélération de l'inflation entraîne une diminution de la consommation privée en raison d'effets implicites de patrimoine négatifs.

La réaction du taux de chômage est fort similaire à celle du PIB réel, le recul simulé étant généralement moins prononcé qu'avec le modèle non modifié (graphique 1c). On note toutefois une grande différence dans l'effet de chacun des deux éléments de flexibilité. Une stimulation de la demande entraîne en effet une réduction plus forte du chômage lorsque seule est accrue la flexibilité des prix que lorsque seule augmente la sensibilité des salaires au chômage¹²; en France, au Royaume-Uni et en Italie, une intensification de la flexibilité des prix n'aboutit pas à des résultats très différents de ceux découlant du modèle inchangé, et ce malgré un accroissement plus faible de la production. En fin de période, en Allemagne, le taux de chômage se situe même à un niveau moins élevé en cas de flexibilité des prix qu'avec le modèle non modifié.

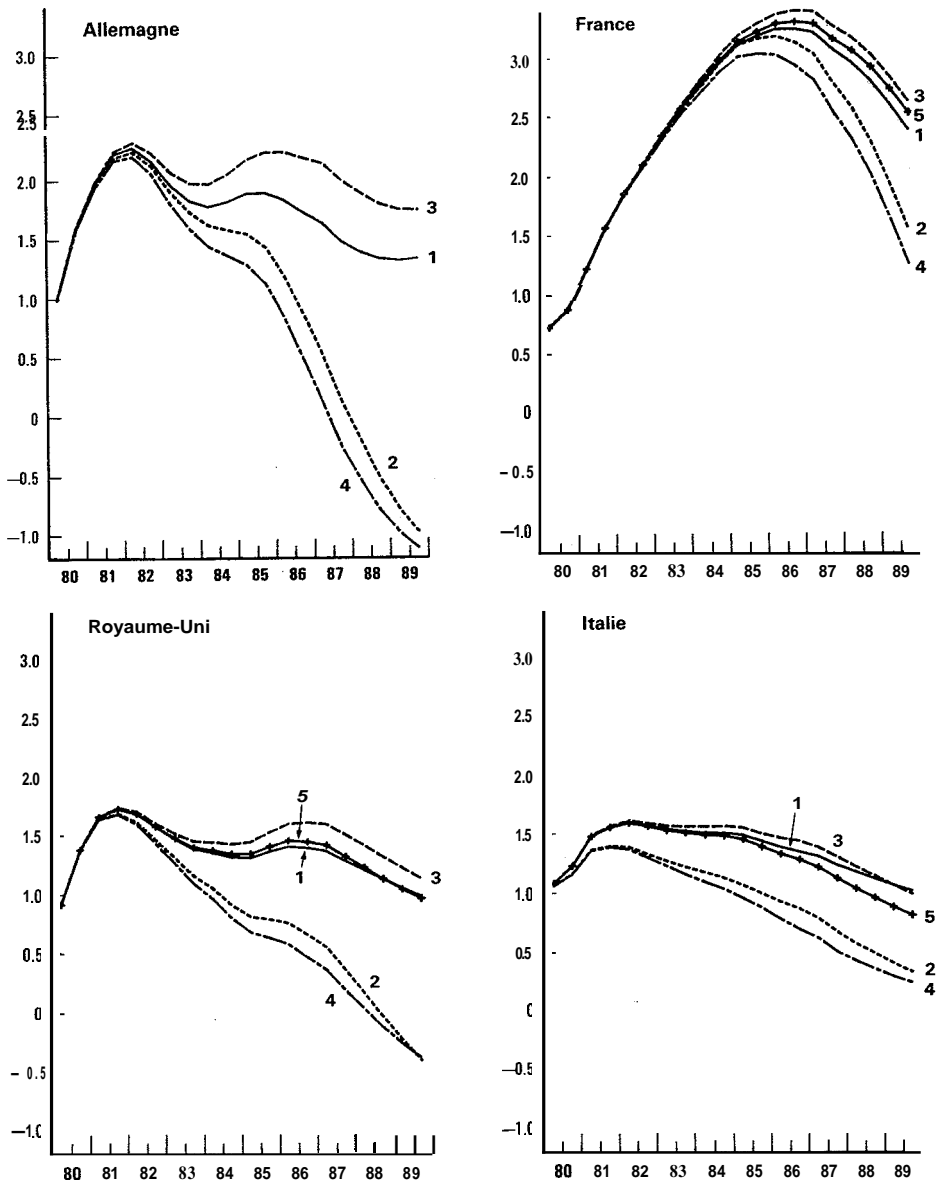
B. Incidence d'une stimulation concertée de la demande dans les pays européens

Les effets d'une politique de stimulation concertée de la demande dans les pays européens ont été simulés, sous l'hypothèse de taux de change inchangés en termes nominaux. Très logiquement, les multiplicateurs budgétaires de la production (graphique 2a) et des prix (graphique 2b) sont plus élevés en mode individuel par pays qu'en mode interdépendant, mais avec les simulations en mode interdépendant, les différences entre les résultats du modèle non modifié et ceux de la version modifiée sont très semblables à ce qu'on a observé plus haut en mode individuel par pays. Lorsqu'on accroît simultanément le degré de concurrence des marchés dans les quatre pays européens, la réaction de la production est plus faible et celle des prix plus forte. Cependant, l'efficacité d'un choc budgétaire concerté pour chaque pays peut varier en fonction de la rapidité relative avec laquelle s'opère la déréglementation dans les pays partenaires : du point de vue de la production, la pénalisation est plus importante lorsque le pays considéré est le seul à déréglementer, mais la différence par rapport à une libéralisation concertée reste faible. **A** l'inverse, si un pays décide de faire cavalier seul et de ne pas déréglementer alors que les autres le font, il y gagnera plus que dans tous les autres cas. Dans le cas particulier de la France, les gains induits par la décision de faire cavalier seul découlent pour l'essentiel des conséquences de la libéralisation de l'économie allemande, étant donné que le manque à produire de l'Allemagne résulte pour une large part

GRAPHIQUE 2A
**EFFET D'UN CHOC POSITIF CONCERTÉ
 DES PAYS EUROPÉENS SUR LA DEMANDE**

Mode interdépendant, taux de change et taux d'intérêt nominaux fixes

Réaction du PIB en % de sa valeur de référence



Différentes versions du modèle :

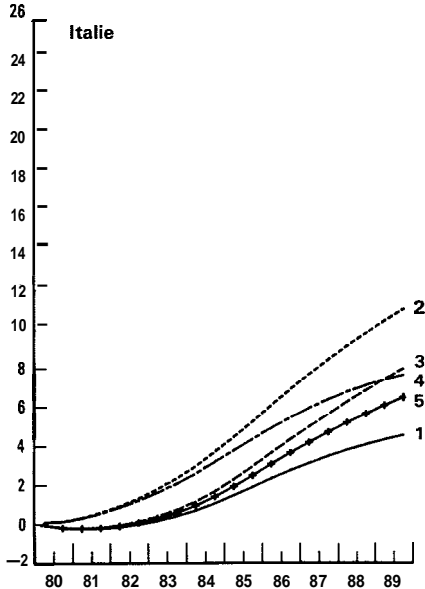
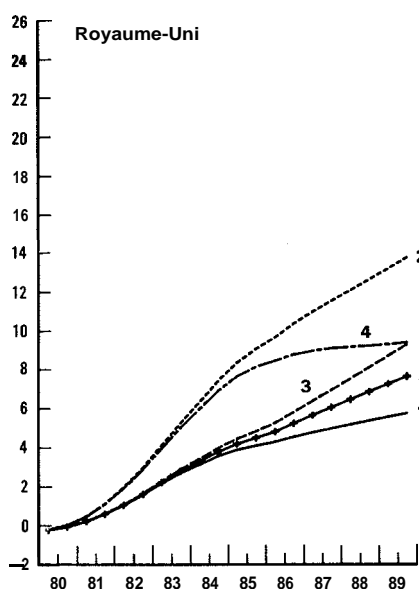
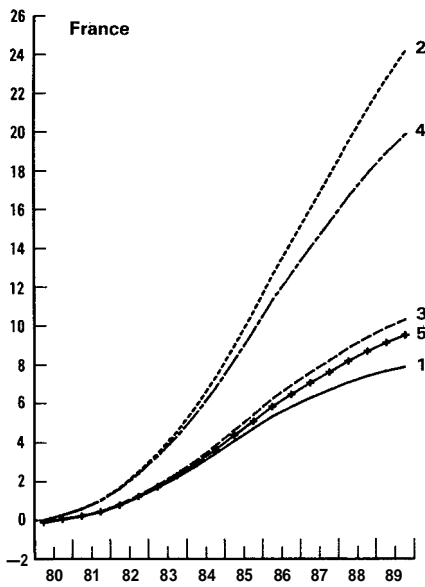
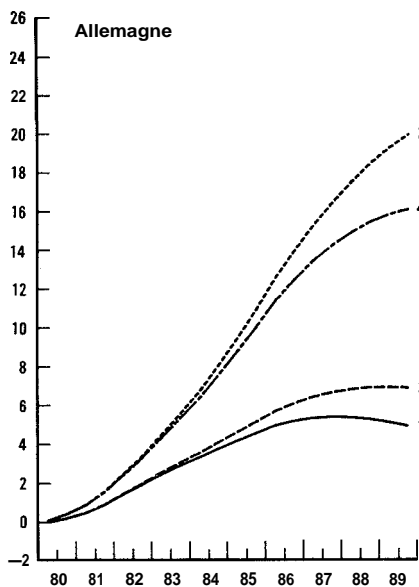
1. Pas de modification des paramètres.
2. Modification simultanée des paramètres des équations des prix et des salaires pour la France, le Royaume-Uni et l'Italie (version 4 des graphiques 1). Modification des paramètres de la seule équation des prix pour l'Allemagne (version 2 des

- graphiques 1).
3. Version précédente mais pas de déréglementation dans le pays considéré.
4. Déréglementation dans le pays considéré uniquement.
5. Déréglementation en Allemagne **uniquement**.

EFFET D'UN CHOC POSITIF CONCERTÉ DES PAYS EUROPÉENS SUR LA DEMANDE

Mode interdépendant, taux de change et taux d'intérêt nominaux fixes

Réaction Δ prix de la consommation en % de sa valeur de référence



Différentes versions du modèle :

1. Pas de modification des paramètres.
2. Modification simultanée des paramètres des équations des prix et des salaires pour la France, le Royaume-Uni et l'Italie (version 4 des graphiques 1).
3. Modification des paramètres de la seule équation des prix pour l'Allemagne (version 2 des

- graphiques 1).
3. Version précédente mais pas de dérèglementation dans le pays considéré.
4. Dérèglementation dans le pays considéré uniquement.
5. Dérèglementation en Allemagne uniquement

d'un accroissement des importations et que le marché allemand occupe une place importante dans les exportations de la France.

En résumé, lorsque les fluctuations de prix et de salaires jouent un rôle plus actif dans l'équilibrage des marchés de produits et du marché du travail, une stimulation de la demande globale accentue davantage l'inflation et entraîne généralement une augmentation de la production plus faible que si l'économie était moins flexible. Cette conclusion apparemment peu rassurante peut aussi donner lieu à une interprétation différente, plus encourageante : elle a en effet pour corollaire qu'une politique d'austérité budgétaire risque de s'avérer moins coûteuse en termes de pertes d'activité et de contribuer davantage à la lutte contre l'inflation si l'économie se caractérise par une plus grande flexibilité¹³.

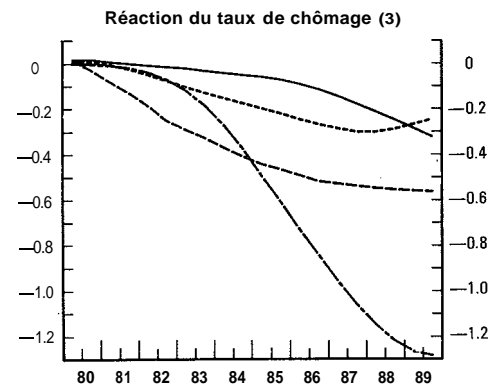
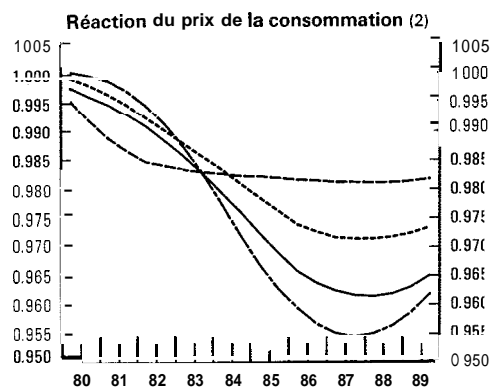
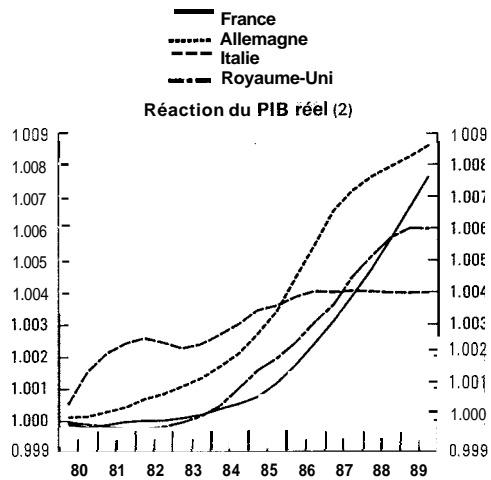
IV. RÉSULTATS DES SIMULATIONS : CHOCS SUR L'OFFRE

Comme on l'a vu dans la première partie, on peut penser qu'un accroissement de la flexibilité aura des conséquences différentes pour les réactions de l'économie aux chocs sur l'offre selon l'origine du choc. Deux types de chocs sur l'offre ont donc été simulés, l'un d'origine interne et l'autre d'origine externe. Le premier correspond à un accroissement des coûts de main-d'œuvre non salariaux équivalant à 1 pour cent du PIB nominal, en mode individuel par pays, et le second à un relèvement permanent de 20 pour cent du prix de l'énergie importée en mode interdépendant. Dans les deux cas, les dépenses publiques sont supposées inchangées en termes réels; dans le cas d'un choc d'origine externe, deux séries de simulations ont été effectuées, l'une en maintenant constants les taux d'intérêt nominaux et l'autre sans modification du niveau de la masse monétaire.

A. Choc d'origine interne sur l'offre

Le graphique 3 montre les effets qu'un choc sur l'offre passant par un accroissement des coûts de main-d'œuvre intérieurs a sur le PIB réel, sur le chômage et sur les prix en mode non lié. Il ne présente que les résultats obtenus dans l'hypothèse de taux de change fixes; on a également effectué une simulation alternative avec des taux de change flottants : il n'est pas rendu compte ici des résultats ainsi obtenus, mais ils ne diffèrent guère des précédents. Les courbes représentatives du PIB réel et du prix de la consommation représentent le rapport entre les résultats de la version modifiée et ceux du modèle non modifié; la courbe du taux de chômage correspond à l'écart absolu entre les deux résultats de simulation. Les différences entre les résultats du modèle inchangé et ceux de la version incorporant une

GRAPHIQUE 3
EFFET D'UN CHOC INTERNE SUR L'OFFRE (1)
 Mode individuel par pays, taux de change et taux d'intérêt nominaux fixes



1. Choc sur les coûts de main-d'œuvre autres que salaires bruts. et ceux du modèle inchangé.
 Pour plus de précisions, se reporter au texte.
 2. Rapport entre les résultats de la version «flexible» du modèle 3. Écart absolu entre les résultats de la version «flexible» du modèle et ceux du modèle inchangé.

flexibilité accrue des marchés de produits et du marché du travail apparaissent clairement : l'augmentation de la flexibilité des salaires et des prix a une incidence favorable sur la production, puisqu'elle limite les pertes dues au choc négatif sur l'offre intérieure. Toutefois, selon les pays, certaines différences apparaissent. Cet effet positif est net dès le départ en Italie et en Allemagne (pays où, par construction, la seule source d'accroissement de la flexibilité concerne le marché des produits), alors qu'il ne se manifeste que progressivement au Royaume-Uni et en France.

Comme dans le cas d'un choc sur la demande, l'évolution du chômage est assez étroitement liée à celle de la production dans les deux versions du modèle. Mais des simulations supplémentaires (non rapportées ici) ont montré, elles aussi, qu'un accroissement de la flexibilité sur le seul marché du travail est le facteur de modération le plus puissant de l'augmentation du chômage face à un choc d'origine interne. Ceci est dû à ses conséquences favorables sur l'évolution des prix relatifs des facteurs.

B. Choc généralisé sur le prix de l'énergie

Si les enseignements tirés des simulations de chocs d'origine interne sont sans ambiguïté, en revanche, les conséquences d'un relèvement des prix de l'énergie importée, en cas de concurrence accrue dans les quatre grands pays européens simultanément, dépendent du régime des taux de change et des hypothèses retenues concernant la politique des taux d'intérêt. Le tableau 4 récapitule les pertes ou gains relatifs de production cumulées découlant d'un accroissement de la flexibilité, en régime de taux de change fixes et flottants et avec diverses hypothèses concernant la politique monétaire.

Le graphique 4 indique les effets simulés d'un choc portant sur le prix de l'énergie importée en régime de taux de change fixes et en l'absence de modification des taux d'intérêt nominaux. La réaction de la production et des prix varie sensiblement selon les pays. Au Royaume-Uni, les résultats basés sur la version modifiée du modèle ne diffèrent guère de ceux obtenus avec la version inchangée pour les cinq premières années car les effets de la sensibilité accrue des prix à l'inflation mondiale et ceux de la plus grande sensibilité aux conditions du marché se compensent à peu près. Ensuite, l'évolution des prix devient plus favorable dans la version modifiée, entraînant une amélioration de la production. Dans le cas de l'Allemagne et de l'Italie, c'est l'inverse : on observe d'abord une augmentation de la production par comparaison au niveau simulé avec le modèle inchangé, puis une dégradation en fin de période. Pour l'Italie, cela tient à un retournement dans l'évolution relative de l'inflation dû probablement à la réaction d'emblée très favorable du chômage. Ceci entraîne une perte progressive de compétitivité relative et un tassement de la consommation en raison des effets de patrimoine, qui font plus que compenser la baisse des taux d'intérêt réels. Par contre, pour l'Allemagne, la détérioration relative de la production observée avec le modèle modifié s'explique par une plus forte

Tableau 4. **Choc défavorable sur l'offre d'origine extérieure :**
gains cumulés de production induits par une augmentation de la flexibilité'

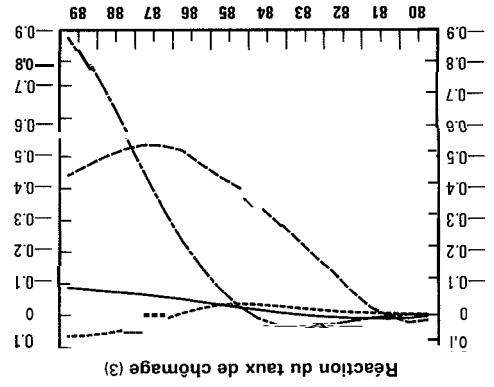
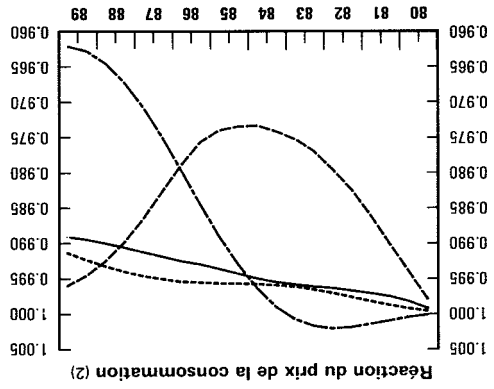
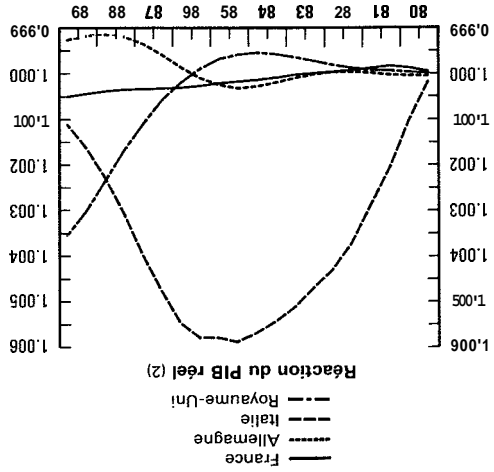
		Allemagne			France		
Taux de change :	Politique monétaire :	Fixe Tl fixe	Flottant Tl fixe	Flottant MM fixe	Fixe Tl fixe	Flottant Tl fixe	Flottant MM fixe
Année							
1		0.01	0.01	0.03	-0.01	-0.01	0.03
5		0.06	0.34	1.05	-0.03	0.06	1.52
7		0.07	1.00	2.29	0.07	0.45	3.78
10		-0.28	1.34	4.30	0.35	0.68	8.62
		Royaume-Uni			Italie		
Taux de change :	Politique monétaire :	Fixe Tl fixe	Flottant Tl fixe	Flottant MM fixe	Fixe Tl fixe	Flottant Tl fixe	Flottant MM fixe
Année							
1		-0.00	0.00	0.35	0.07	0.06	0.09
5		-0.17	0.46	0.74	3.27	3.83	2.70
7		-0.12	0.70	2.21	6.83	9.53	9.44
10		1.04	-0.63	6.46	7.95	12.09	16.88

dégradation de la compétitivité des prix par rapport aux autres pays européens, dans la mesure où l'intensification de la flexibilité a été plus marquée pour ces derniers¹⁴. La France est le seul pays pour lequel l'écart entre les évolutions relatives de la production comme des prix est sans équivoque, l'intensification de la flexibilité réduisant la variance de ces deux variables.

Quand les taux de change peuvent librement s'ajuster, les conséquences des fluctuations de prix relatifs pour la balance commerciale sont tendanciellement neutralisées. La réaction des taux d'intérêt réels, qui dépend en dernière instance des hypothèses retenues pour la politique monétaire, devient alors déterminante pour l'évolution de la production. Dans le cas de la France et de l'Italie, l'hypothèse des taux de change flottants ne modifie guère les résultats qui avaient été décrits précédemment (graphique 5). En revanche, il est loin d'en aller de même pour le Royaume-Uni et l'Allemagne. En Allemagne, les taux de change flottants entraînent une amélioration beaucoup plus durable de la production, car l'inflation est bien plus faible que dans le cas de référence. Toutefois, l'évolution de l'inflation commence à s'inverser au cours des trois dernières années de la période, de sorte que les gains de production s'atténuent; mais globalement, les résultats sont plus favorables qu'en régime de taux de change fixes, aussi bien pour la production que pour

GRAPHIQUE 4
EFFET D'UN CHOC EXTERNE SUR L'OFFRE (1)

Mode interdépendant, taux de change et taux d'intérêt nominaux fixes



1. Relevement de 20 pour cent du prix de l'énergie par rapport au cas de référence.
2. Rapport entre les résultats de la version «flexible» du modèle et ceux du modèle inchangé.
3. Ecart absolu entre les résultats de la version «flexible» du modèle et ceux du modèle inchangé.

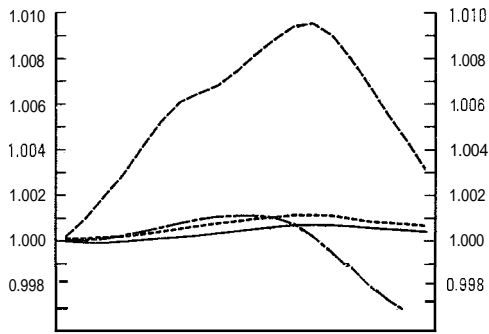
GRAPHIQUE 5

EFFET D'UN CHOC EXTERNE SUR L'OFFRE (1)

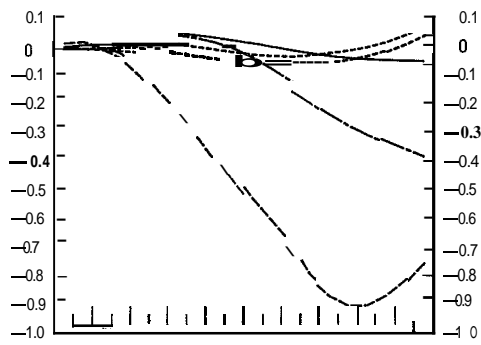
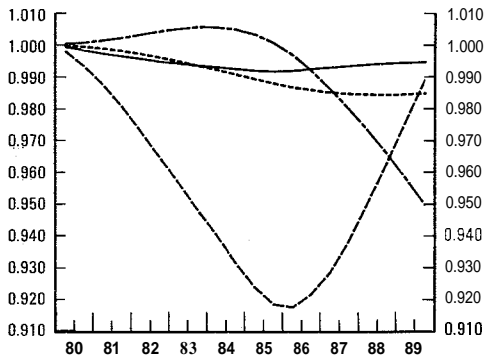
Mode interdépendant, taux de change flottants et taux d'intérêt nominaux fixes

- France
- - - Allemagne
- - - Italie
- - - Royaume-Uni

Réaction du PIB réel (2)



Réaction du prix de la consommation (2)



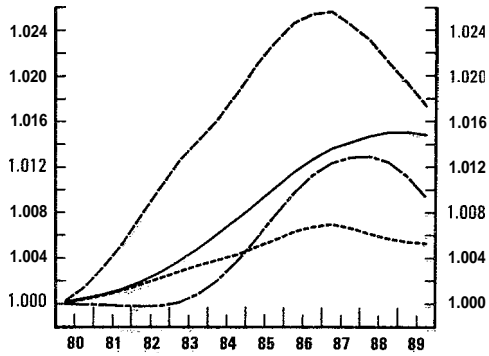
GRAPHIQUE 6

EFFET D'UN CHOC EXTERNE SUR L'OFFRE (1)

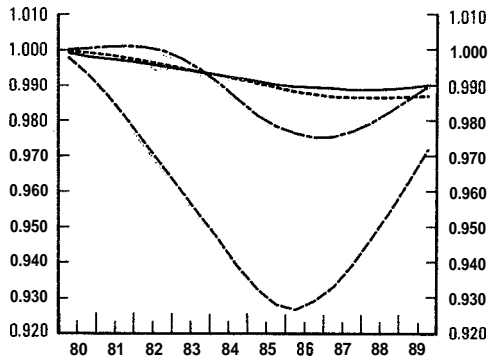
Mode interdépendant, taux de change flottants et masse monétaire constante

- France
- - - Allemagne
- Italie
- · - Royaume-Uni

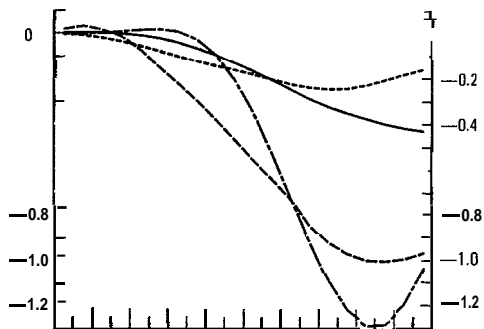
Réaction du PIB réel (2)



Réaction du prix de la consommation (2)



Réaction du taux de chômage (3)



l'inflation. Au Royaume-Uni, par contre, la réaction de l'inflation est moins marquée en régime de taux de change flottants avec la version modifiée du modèle. Ceci entraîne un tassement relatif de la demande sous l'effet de la forte hausse des taux d'intérêt réels, comparée à la simulation avec le modèle inchangé, observée à partir de la cinquième année. Il apparaît ainsi que l'effet d'un accroissement de la flexibilité en cas de choc externe sur l'offre dépend de la politique monétaire. Lorsque la masse monétaire est maintenue constante, la réaction des taux d'intérêt réels s'en trouve de fait à peu près neutralisée. Par conséquent, le seul effet qui demeure de l'atténuation de l'inflation dû à l'accroissement de la flexibilité est un effet de patrimoine favorable à la consommation. L'enseignement dégagé de la simulation à masse monétaire constante pour le Royaume-Uni est alors sans équivoque : l'élimination des effets négatifs sur l'activité résultant de la hausse relative des taux d'intérêt réels, permet une réaction **positive** de la production, contrairement à ce qu'on avait observé précédemment (graphique 6).

CONCLUSIONS

Cet article a étudié les effets possibles de certains changements structurels, à savoir une augmentation de la flexibilité des prix et des salaires, sur les réponses des quatre grandes économies européennes face à des chocs. La question n'a pas été abordée de savoir comment un accroissement de la concurrence peut faire augmenter la production potentielle et baisser le niveau d'équilibre des prix. Dans cette étude, le comportement des marchés des produits et du travail des pays européens, tel qu'il ressort du modèle INTERLINK, a été aligné sur celui des Etats-Unis, jugé plus flexible. Le principal enseignement qui se dégage des simulations est que le degré de concurrence régnant sur les marchés de produits et du travail a des conséquences importantes pour le fonctionnement de l'économie globale.

Lorsque l'économie est soumise à un choc sur la demande globale, une flexibilité accrue des salaires et des prix atténue la variance de la production réelle et amplifie celle des prix. Par conséquent, indépendamment de la question de savoir si l'insuffisante flexibilité des salaires et des prix est en soi l'explication de la médiocre performance de l'Europe à la fin des années 70 et au début des années 80, on peut penser que les politiques budgétaires et monétaires relativement restrictives adoptées par les quatre grands pays européens depuis la fin des années 70 auraient eu une incidence négative sur la croissance moins marquée si elles s'étaient accompagnées d'une action vigoureuse de réduction des obstacles à la concurrence. Une flexibilité accrue doit donc être « préférée » lorsque les pouvoirs publics souhaitent réduire les dépenses publiques, puisqu'elle atténue les pertes d'activité et accentue le ralentissement de l'inflation.

En cas de choc défavorable sur l'offre, les résultats sont moins nets. Les pertes de production sont généralement plus faibles lorsque les prix et les salaires sont plus sensibles à l'état du marché. Ces effets stabilisateurs militent en faveur de la flexibilité pour un gouvernement peu enclin à prendre des risques, quand bien même les gains de production s'avèreraient moins élevés en cas de choc favorable. Par ailleurs, en cas de choc externe (variation du prix du pétrole, par exemple), le comportement d'une économie plus flexible est soumis à des influences contradictoires. La politique de taux de change et la politique monétaire peuvent décider si la réaction globale de l'économie est ou non plus favorable qu'en l'absence de flexibilité. Les résultats présentés suggèrent que, en cas d'accroissement simultané de la concurrence dans les quatre grands pays européens, du point de vue de son incidence sur la production et les prix, la flexibilité n'est souhaitable pour certains d'entre eux que si les taux de change sont flottants et si la politique de taux d'intérêt est accommodante.

Un second élément intéressant des résultats de simulations concerne la contribution respective des divers domaines de libéralisation. Une intensification de la concurrence sur le marché des produits ou sur celui du travail donne à peu près les mêmes résultats du point de vue du comportement de la production et des prix. En fait, les « avantages » découlant d'une flexibilité accrue des deux marchés s'additionnent pratiquement en cas de choc sur la demande. Mais tel n'est pas forcément le cas en ce qui concerne la réaction des coûts relatifs des facteurs, et par conséquent de la demande de main-d'œuvre et de la réponse du chômage. Par rapport à ce qu'on observerait dans une économie plus rigide, une stimulation de la demande n'est pas beaucoup moins favorable à l'emploi lorsque la sensibilité des salaires réels au chômage reste inchangée mais que celle des prix au déséquilibre entre l'offre et la demande est accrue. A l'inverse, un freinage de la demande risque de s'avérer plus coûteux pour l'emploi quand la déréglementation touche seulement le marché des produits que lorsque la concurrence est accrue sur le marché du travail. Ces conclusions valent également en cas de choc défavorable sur l'offre.

Troisièmement, la comparaison des équations de salaires et de prix utilisant les Etats-Unis comme point de référence a permis de classer les pays européens en fonction de leur degré de rigidité, l'Allemagne ayant l'économie la moins rigide et l'Italie la plus rigide. Ce classement se retrouve dans les résultats de simulations. Il en résulte que les enjeux de la déréglementation et de l'augmentation de la concurrence pourraient différer selon les pays européens. A cet égard, l'orientation de la politique macro-économique est un facteur important. C'est ainsi que dans le contexte de l'accroissement de la concurrence en vue de l'établissement du marché unique en 1992, l'opportunité d'une relance budgétaire est moins évidente, toutes choses égales par ailleurs, pour les pays où les marchés des produits et du travail sont au départ plus particulièrement rigides puisque les prix et les salaires y deviendront beaucoup plus sensibles aux pressions de la demande globale. En cas d'action concertée de stimulation de la demande, la tentation de « faire cavalier seul » pour-

rait être grande puisqu'un pays qui ne dérèglementerait pas tirerait davantage profit de la politique expansionniste des autres. Par contre, il aurait davantage à souffrir d'une éventuelle politique de désinflation. Il pourrait donc bien être souhaitable que les différents pays s'efforcent dans une certaine mesure de coordonner leurs politiques structurelles et macro-économiques.

NOTES

1. Cf. Lawrence et Schultze (1987) ainsi que les références qui y sont fournies, ou Drèze et Wyplosz (1988).
2. Ce point de vue traditionnel a récemment été contesté par De Long et Summers (1986, 1988).
3. Plusieurs études économétriques n'ont pu mettre en évidence une corrélation négative entre la vitesse d'ajustement des prix sur la cible visée et le degré de concentration (voir Domberger, 1979, Encaoua et Michel, 1986, *op. cit.*).
4. Dans ce modèle simple, la spécification de la courbe de Phillips repose sur le niveau et non le taux de variation des salaires. L'utilisation des taux de variation complique en effet les résultats de l'analyse sans les modifier fondamentalement. Ainsi, un accroissement de la demande entraînerait alors une accélération du taux d'inflation, plutôt qu'un relèvement du niveau des prix comme on l'a vu plus haut.
5. Le modèle INTERLINK fournit une représentation de l'économie mondiale qui regroupe une série de modèles macro-économétriques semestriels de taille réduite ou moyenne, par pays Membre de l'OCDE, et intègre les relations commerciales entre ces pays et six zones hors OCDE. Le modèle et sa banque de données sont des outils essentiels pour les travaux macro-économiques réalisés par l'OCDE, et notamment pour l'établissement de prévisions à court et moyen terme et pour l'analyse des politiques macro-économiques. La structure générale des modèles par pays répond à la nécessité de reprendre la ventilation fournie dans la Comptabilité Nationale pour le PNB réel et nominal, la demande de facteurs, l'inflation, les conditions monétaires et les comptes d'affectation du secteur public et du secteur privé, tout en tenant compte du cadre adopté pour des prévisions établies pour les Perspectives économiques de l'OCDE. En règle générale, les modèles relatifs aux grands pays fournissent une ventilation plus détaillée des composantes de la dépense, des indices de prix et aussi du secteur public. Par ailleurs, il est important de noter que les modèles relatifs aux sept grands pays intègrent désormais une fonction de production et des éléments fondés sur l'offre dans la détermination de la production, des prix et de la demande de facteurs. On trouvera dans Richardson (1988) un résumé des principales caractéristiques du modèle INTERLINK de l'OCDE. D'autres documents du même auteur (Richardson, 1987a, 1987b) fournissent également des informations détaillées sur les derniers développements apportés à la structure d'ensemble du modèle et sur ses propriétés de simulation. Pour sa part, l'ouvrage de Llewellyn et *al.*, 1985, donne un historique du modèle et indique son rôle et ses fonctions dans les travaux de l'OCDE.
6. En tout état de cause, cette modification ne devrait avoir qu'assez peu d'incidence sur le comportement global du modèle car les valeurs initiales des paramètres étaient relativement proches les unes des autres. Les élasticités des autres importations de biens et services n'ont pas été modifiées étant donné que, pour ces dernières, il était plus difficile d'effectuer des comparaisons fiables entre pays; de toute façon, ce sont vraisemblablement les échanges de produits manufacturés qui réagiraient le plus à une abolition des obstacles aux échanges.
7. L'indicateur de la rigidité des salaires réels à long terme corrigée de l'incidence des variations de la productivité a été calculé selon la méthode présentée dans Coe et Gagliardi (1985). On obtient des résultats très similaires pour l'Allemagne et les Etats-Unis. Une étude récente de Bell (1986) aboutit à une conclusion analogue.

8. Lorsque l'influence de la variable UNR n'est pas linéaire, pour obtenir un coefficient équivalent à une influence linéaire, il faut multiplier le coefficient obtenu par $-1/UNR^2$ si la variable considérée est $1/UNR$ et par $1/UNR$ si cette variable est log UNR. La notation *UNR* renvoie à un taux de chômage de référence, par exemple sa valeur moyenne sur une période donnée.
9. Cette façon de faire pose le problème de la dépendance des résultats par rapport au compte central de référence et de la définition des chocs. Il est probable qu'une augmentation de la sensibilité aux prix modifierait certaines caractéristiques structurelles de l'économie. Des chocs identiques peuvent ne pas avoir les mêmes conséquences lorsque les conditions initiales sont différentes. Ainsi, on peut penser que la part du secteur public sera différente dans une économie plus concurrentielle. Il n'en demeure pas moins que les chocs sur la demande sont homogènes lorsqu'ils passent par un accroissement des dépenses publiques équivalant à un pourcentage donné du PIB; divers tests montrent en effet que, dans ce cas, les résultats ne dépendent guère des valeurs de référence. Il convient de noter qu'on peut alors comparer les conséquences d'un accroissement de la flexibilité dans les différents pays. Il semble en revanche que certaines catégories de chocs sur l'offre dépendent davantage des valeurs prises comme points initiaux de référence. En cas de choc pétrolier, même si l'accroissement des prix de l'énergie est le même pour tous les pays, son incidence dépend de l'ampleur des importations nettes d'énergie et de la structure de la fiscalité. En cas de choc sur les coûts de main-d'œuvre non salariaux, même si l'accroissement de ces coûts est le même, par exemple en pourcentage du PIB, dans tous les pays, son incidence dépend de la part des coûts non salariaux dans les coûts totaux.
10. Le comportement des salaires réels, tel qu'il ressort d'INTERLINK, peut être représenté, grosso modo, par la relation suivante :
- $$rw = q - a(UNR - UNR^*) = (q + aUNR^*) - aUNR$$
- où *rw* est le taux de croissance des salaires réels, *q* la croissance tendancielle de la productivité du travail, et *UNR** le taux naturel de chômage. Le terme $q + aUNR^*$ correspond à la constante, *C*, de la courbe de Phillips classique, de sorte que *UNR** est donné par $(C - q)/a$.
11. Les données utilisées pour les simulations sont celles de la banque de données qui a servi à établir le numéro de décembre 1987 de Perspectives économiques de l'OCDE n° 42.
12. Dans tous les pays, la réaction du chômage ne change guère, qu'il y ait ou non flexibilité des prix, et ce malgré une diminution des gains de production, pour la raison suivante : la réaction plus marquée des prix au déséquilibre entre l'offre et la demande entraîne un accroissement du coût d'utilisation du capital du fait de l'augmentation du prix de l'investissement. Comme les salaires ne changent pas, il en résulte une stimulation de la demande de travail en raison de l'effet de substitution découlant de la diminution du prix relatif de la main-d'œuvre.
13. Si les hypothèses sont les mêmes (taux de change fixes et taux d'intérêt nominaux constants), un choc budgétaire restrictif a des effets symétriques à ceux d'un choc expansionniste : les pertes de production sont plus faibles et les gains en terme de désinflation plus importants lorsque l'économie se caractérise par une plus grande flexibilité. Des simulations (dont il n'est pas rendu compte ici) ont cependant montré que le maintien de la masse monétaire à un niveau inchangé – ce qui implique une baisse des taux d'intérêt – atténue davantage les effets d'un choc budgétaire restrictif que l'accroissement de la flexibilité tout en maintenant constants les taux d'intérêt nominaux. En d'autres termes, les mesures en faveur d'un accroissement de la flexibilité ne peuvent, dans ce cas, être regardées comme parfaitement substituables à une politique monétaire de stabilisation. Toutefois, une intensification de la concurrence jointe au maintien de la masse monétaire à un niveau inchangé a bien des effets stabilisateurs encore plus marqués et permet d'atteindre à moindre coût les objectifs budgétaires. Comme on l'a déjà vu dans la section III.A, ce résultat n'est pas remis en cause, même si on laisse s'apprécier le taux de change, car seuls sont neutralisés les effets positifs de la désinflation sur la performance dans le domaine des échanges, et non ses effets sur la consommation privée.
14. Les simulations en mode individuel par pays confirment qu'une augmentation de la flexibilité des prix a une incidence favorable sur les réactions de l'économie allemande.

BIBLIOGRAPHIE

- Bell, L.A. (1986), «Wage rigidity in West Germany : A comparison with the United States experience», *FRBNY Quarterly Review* (automne), pp. 11-21.
- Coe, D.T. et F. Gagliardi (1985), ((Détermination des salaires nominaux dans dix économies de l'OCDE)), Documents de travail du Département des affaires économiques et statistiques de l'OCDE n° 19 (mars).
- De Long, J.B. et L.H. Summers (1986), «Is increased price flexibility stabilising?» *American Economic Review* (décembre), 76, pp. 1031-1044.
- De Long, J.B. et L. H. Summers (1988), «Is increased price flexibility stabilizing? Reply», *American Economic Review*, (mars), 78, pp. 273-276.
- Domberger, S. (1979), «Price adjustment and market structure», *The Economic Journal* (mars), 89, pp. 96-108.
- Drèze, J.H. et C. Wyplosz (1988), «Autonomy through cooperation», *European Economic Review*, 32, pp. 353-362.
- Encaoua, D. et P. Geroski (1986), ((Dynamiques des prix et concurrence dans cinq pays de l'OCDE)), *Revue économique de l'OCDE* n° 6 (printemps), pp. 53-82.
- Encaoua, D. et Ph. Michel (1986), *Dynamique des prix industriels en France*, Economica, Paris.
- Flanagan, R. J. , «Wage concessions and long-term union wage flexibility», *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 1984, pp. 183-216,
- Geroski, P.A. (1988), «Competition and innovation», *EC Economic Papers*, No. 71 (octobre).
- Holtham, G. (1984), «Modélisation des liaisons financières internationales et des taux de changes», *Revue économique de l'OCDE* n° 2 (printemps), pp. 51-92.
- Lawrence, R.Z. et C.L. Schultze, (1987), *Barriers to European Growth. A Transatlantic View*, The Brookings Institution, Washington D.C.
- Llewellyn, J., L. Samuelson and S. Potter (1985), *Economic Forecasting and Policy*, Londres : Routledge and Keegan Paul.
- MacDonald, I. et R. Solow (1981), «Wage bargaining and employment», *American Economic Review* (décembre), 71, pp. 896-908.
- Mitchell, D. B., «Shifting terms in wage behaviour», *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 1985, pp. 575-608.
- OCDE, (1987), *Ajustement structurel et performance de l'économie*, Paris.
- OCDE, (1989), *Economies en transition : Ajustement structurel dans les pays de l'OCDE*, Paris.
- Richardson, P. (1987a), «Recent developments in OECD's International Macroeconomic Model», Documents de travail du Département des affaires économiques et statistiques de l'OCDE n° 46.
- Richardson, P. (1987b), «A Review of the Simulation Properties of OECD's INTERLINK Model», Documents de travail du Département des affaires économiques et statistiques de l'OCDE n° 47.
- Richardson, P. (1988), ((Structure et propriétés variantielles du modèle INTERLINK de l'OCDE » *Revue économique de l'OCDE* n° 10 (printemps), pp. 65-136.
- Stiehler, U. (1987), «Price determination in INTERLINK», Documents de travail du Département des affaires économiques et Statistiques de l'OCDE n° 44.