



Documents de travail du Département des Affaires
économiques de l'OCDE No. 6

**Souplesse de la production
et inflation : Etude globale**

**David T. Coe,
Gerald Holtham**

<https://dx.doi.org/10.1787/016221755377>

OCDE
DEPARTEMENT DES
AFFAIRES ECONOMIQUES ET STATISTIQUES
DOCUMENTS DE TRAVAIL

N° 6 : SOUPLESSE DE LA PRODUCTION ET INFLATION

Etude globale

David T. Coe

Gerald Holtham

Division des Questions économiques générales

Avril 1983



DIFFUSION GENERALE

DEPARTEMENT DES AFFAIRES ECONOMIQUES

ET STATISTIQUES

DOCUMENTS DE TRAVAIL

La série "Documents de Travail" a pour but de permettre à un plus grand nombre de lecteurs de disposer de certaines études menées au sein du Département pour les besoins de l'OCDE. Ils sont généralement établis par un groupe d'auteurs dont les principaux sont mentionnés. Ces documents sont disponibles en anglais et en Français.

Tout commentaire sur ces documents sera apprécié et pourra être adressé à l'OCDE, Département des Affaires Economiques et Statistiques, 2, rue André Pascal, 75775 Paris Cedex 16. Des exemplaires supplémentaires peuvent être fournis en nombre limité sur demande.

ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUES

Copyright OCDE, 1983
14538

Cette étude porte sur la "ventilation" des variations de la croissance du revenu nominal entre la croissance réelle et l'inflation. Elle présente une analyse descriptive des données de la période d'après-guerre ainsi qu'une analyse par régression qui postule l'existence d'une ventilation dynamique stable. Cette analyse a été effectuée pour tous les pays Membres de l'OCDE. On admet en général que les pouvoirs publics ont la possibilité de maîtriser l'évolution du revenu nominal encore que l'étude présente également quelques données relatives aux rapports entre l'inflation et la croissance du revenu nominal et de la masse monétaire. On examine aussi le rôle des anticipations et de l'incertitude et leurs rapports avec l'action des pouvoirs publics.

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
I. Introduction	3
II. Croissance réelle et inflation depuis les années 50	5
III. Calcul de la "ventilation" prix-volume pour chaque pays : les équations d'ajustement de l'inflation	14
A. Le modèle	14
B. Résultats des estimations	18
C. Analyse de la stabilité	25
D. Mesure de la marge de capacité	28
E. Conséquence d'une "ventilation" stable	30
IV. La maîtrise du revenu nominal et le rôle des anticipations	33
A. La maîtrise du revenu nominal	33
B. Anticipations et incertitude	35
V. Résumé et conséquences pour l'action des pouvoirs publics	41

TABLEAUX

1. Tendances de l'inflation	10
2. Tendances de la croissance du produit réel	11
3. Tendances de la croissance du produit nominal	12
4. Corrélations transversales : croissance et inflation	13
5. Equations d'ajustement de l'inflation	19
6. Le paramètre d'ajustement de l'inflation : comparaison avec d'autres études	20
7. Corrélations transversales : conséquences déduites du modèle de Lucas	24
8. Tests de stabilité	27

Souplesse de la production et inflation :

Etude globale

I. Introduction

1. Nombreux sont les économistes et les responsables de l'action des pouvoirs publics qui pensent qu'en dernière analyse les instruments de la politique macro-économique permettent de déterminer le niveau du revenu nominal (1). En particulier, on admet souvent que la maîtrise de la masse monétaire permet de déterminer le revenu nominal. Dans le passé, les pouvoirs publics ne se sont que rarement fixé des objectifs en matière de revenu nominal, mettant l'accent sur l'inflation et sur la croissance du produit réel, et souvent tantôt sur l'une et tantôt sur l'autre, selon que le problème le plus brûlant était celui de l'inflation ou celui du chômage (2). Néanmoins, même lorsque la politique économique ne se donne pas pour objectif le revenu nominal, on pense assez généralement que ce sont les grandeurs nominales qui donnent lieu aux incidences les plus stables et les plus fiables empiriquement de l'"instrument grossier" que constituent les politiques de la demande globale. Ainsi, dans la mesure où elles affectent la demande globale nominale, les politiques monétaire et budgétaire ne représentent qu'un seul instrument macro-économique, malgré les effets différents qu'elles sont susceptibles d'exercer sur l'affectation des ressources ; c'est ainsi que l'on admet aujourd'hui généralement qu'il n'est pas possible de viser la croissance du produit réel au moyen de la politique budgétaire tout en visant l'inflation au moyen de la politique monétaire.

2. L'accord est bien moindre quant à la manière dont une variation donnée du revenu nominal se répartit, au cours d'une période prévisible, entre la variation des prix et celle du produit réel, et par suite quant à l'efficacité (sous forme de réduction de l'inflation) et au coût (sous forme de perte de production) d'un programme visant de manière soutenue et déterminée à réduire la croissance du revenu nominal par une désinflation monétaire.

(1) Cette proposition est acceptée par l'école keynésienne, l'école monétariste et la nouvelle école classique ; cf. Tobin (1981), Laidler (1981), Lipsey (1982) et Solow (1980).

(2) On a récemment préconisé la définition d'objectifs en termes de revenu nominal ; voir, par exemple Tobin (1980), pp. 50-52 et Meade (1982).

3. Certains économistes soutiennent, non seulement qu'il n'existe pas de choix à long terme entre l'inflation et la croissance réelle, mais encore que le long terme intervient suffisamment tôt pour qu'un arbitrage dynamique entre production et inflation soit trop éphémère pour être pris en considération. Cette opinion peut s'appuyer sur un certain nombre de facteurs :

- Dans une économie ouverte, une expansion de la demande qui ne trouve pas de contrepartie chez les partenaires commerciaux est en partie satisfaite par les producteurs étrangers qui cherchent à maintenir le niveau de leur production, surtout lors d'une récession générale. Il est dès lors probable que l'anticipation d'un déficit persistant de la balance courante - si une élévation des taux d'intérêt ne vient pas la contrecarrer - provoquera une baisse du taux de change et par suite une accélération de l'inflation.
- On peut considérer la réaction du produit réel comme instable, vu les possibilités d'un changement rapide des anticipations. Ainsi, dès que l'on croit observer un relâchement de la volonté des pouvoirs publics de lutter contre l'inflation, les anticipations inflationnistes prennent leur essor et la stimulation de la demande globale ne fait qu'accroître l'inflation.
- On peut estimer que le taux de chômage observé n'est plus un indicateur valable des ressources factorielles disponibles et que d'autres mesures de la capacité de production risquent de surestimer le potentiel existant, par suite notamment de la forte hausse des prix de l'énergie. De la sorte, il se peut que l'économie fonctionne à la limite de ses possibilités et que toute stimulation de la demande n'ait guère d'incidences sur le produit réel.

4. Il se peut que tout ou partie de ces possibilités se vérifie, ce qui souligne l'importance que présente pour la politique macro-économique la réaction du produit réel et donc la "ventilation" entre la production et l'inflation. Parmi les questions qui se posent à cet égard aux responsables de l'action des pouvoirs publics, on peut citer les suivantes :

- (i) Peut-on mesurer de manière fiable l'évolution de la ventilation dans le cadre d'une politique quelconque, et cette ventilation est-elle suffisamment durable et stable pour pouvoir servir de base à une politique, étant donné la modification éventuelle des anticipations ?

- (ii) La ventilation prix-volume est-elle influencée par l'écart qui sépare la production effective de la production potentielle, et dans quelle mesure peut-on se fier aux mesures traditionnelles de la capacité de production disponible ?
- (iii) A-t-on des raisons de penser que les prix (le produit réel) sont devenus moins flexibles avec le temps, de sorte que la charge de l'ajustement incombe aujourd'hui davantage au produit réel (aux prix) ?
- (iv) Quel rôle jouent les anticipations et quelle peut être leur interaction avec la politique économique et leurs incidences éventuelles sur cette dernière ?
- (v) Dans quelle mesure est-il possible de déterminer le revenu nominal par la maîtrise de la masse monétaire ?

5. Pour la préparation de cette étude, le Secrétariat a utilisé ses travaux antérieurs, ainsi que les ouvrages récents consacrés à la composition prix-volume de la demande nominale. Dans la Section II, on examine à partir des statistiques de l'après-guerre la composition en prix et volume du PIB nominal, en mettant l'accent sur les comparaisons entre pays et les tendances séculaires. Dans la Section III, on présente une analyse de régression plus formalisée de la "ventilation" et de ses relations avec les écarts de la production par rapport à son trend, on vérifie la stabilité dans le temps des paramètres estimés et l'on envisage les conséquences qu'aurait une "ventilation" stable. Dans la Section IV, on examine les relations entre la croissance de la masse monétaire et celle du revenu nominal et l'on envisage le rôle des anticipations et de l'incertitude. Dans la Section V, on présente un résumé des résultats obtenus et de leurs conséquences pour la politique économique.

II. Croissance réelle et inflation depuis les années 50

6. Par définition, le taux de variation (variation du niveau logarithmique) du PIB nominal (y) est la somme des taux de variation en volume du PIB (q) et de l'indice des prix dérivé du PIB (p) :

$$y = p + q. \quad (1)$$

On trouvera au Graphique 1 des données relatives à la composition prix-volume de la croissance du PIB nominal des

pays Membres depuis le début des années 50 (1). La croissance réelle correspond à la distance verticale entre l'axe des abscisses et la courbe tiretée, tandis que l'inflation correspond à la distance verticale entre cette dernière et la courbe pleine. Les Tableaux 1, 2 et 3 font apparaître les taux moyens et les écarts-types de l'inflation et de la croissance réelle et nominale de la production pour l'ensemble de la période 1953-1981, pour des sous-périodes correspondant en gros aux années 50 (1953-1959) et aux années 60 et 70 (1960-1981) ainsi qu'aux périodes antérieure et postérieure au premier choc pétrolier (respectivement, 1953-1972 et 1973-1981).

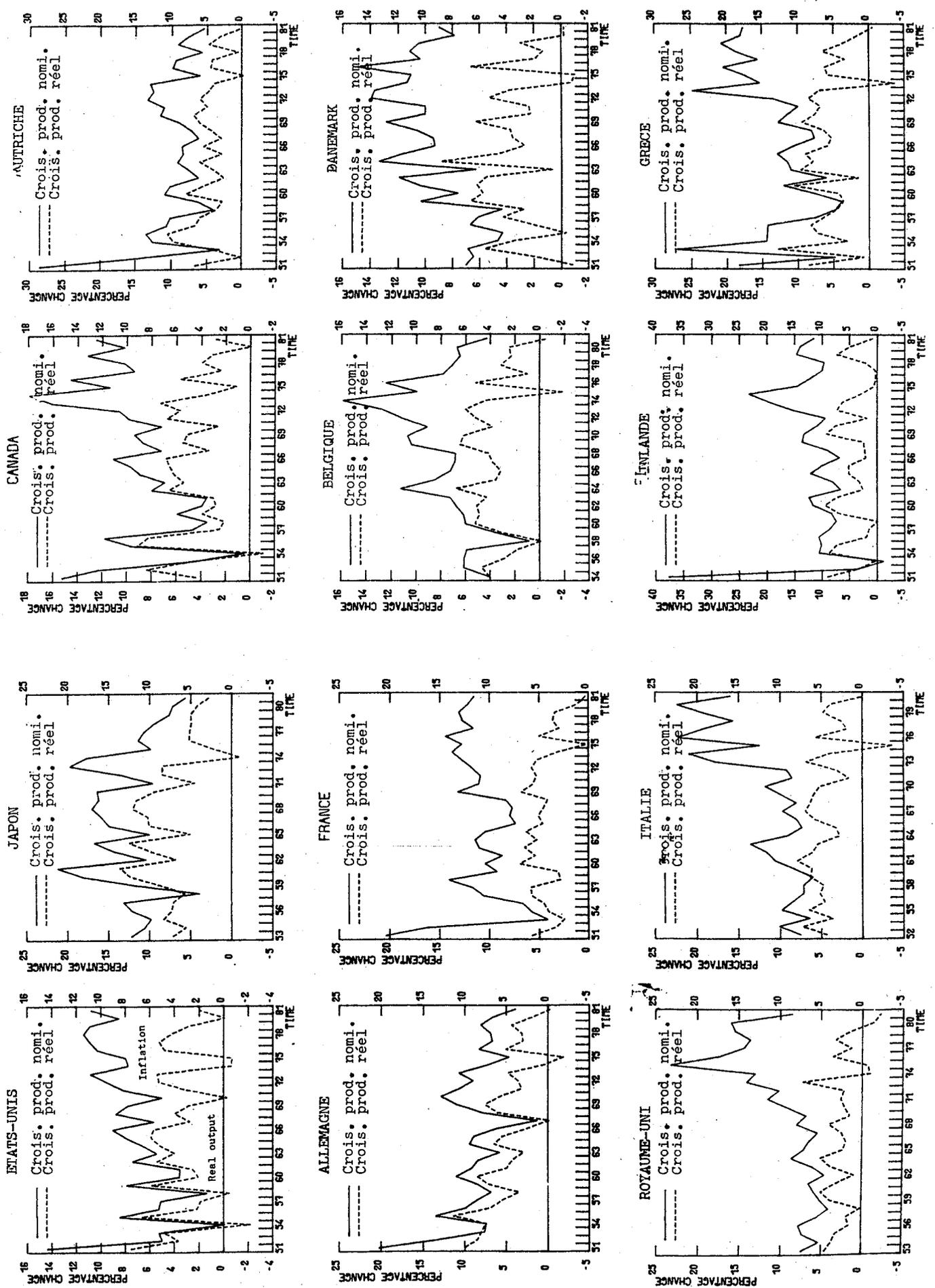
7. Le trait le plus frappant du graphique est peut-être la coïncidence des fluctuations de la croissance du produit réel et du produit nominal. Il en est ainsi pratiquement pour tous les pays jusqu'au début des années 70 et durant toute la période pour la plupart des pays. Au cours des années 70, on observe dans un certain nombre de pays des variations de sens opposé de la croissance du revenu réel et du revenu nominal, mais ce phénomène s'accompagne toujours d'une modification des termes de l'échange. Le phénomène le plus répandu a été une hausse séculaire de la croissance du revenu nominal, encore que celle-ci ait atteint un maximum au début des années 70 dans un certain nombre de pays (Japon, Allemagne, Autriche, Pays-Bas et Suisse). La croissance du produit réel suit, en général, une tendance plus stable, de sorte que beaucoup de courbes présentent un écart croissant avec le temps. Cela pourrait donner à penser que la maîtrise de la croissance du revenu nominal peut conférer une maîtrise importante des mouvements à court terme de la croissance du revenu réel, mais qu'à long terme cette maîtrise s'affaiblit ou disparaît.

8. Un autre trait frappant dans le cas de nombreux pays (Canada, Etats-Unis, Autriche, Finlande, France, Allemagne, Grèce, Norvège, Suède et Australie) est le taux très élevé de croissance du revenu nominal qui accompagne au début des années 50 l'explosion des prix des produits de base provoquée par la guerre de Corée et la rapidité de la baisse ultérieure du taux de croissance du revenu nominal (correspondant principalement à l'inflation) qui devait rester relativement stable pour de longues années (2). A l'exception du Canada, de

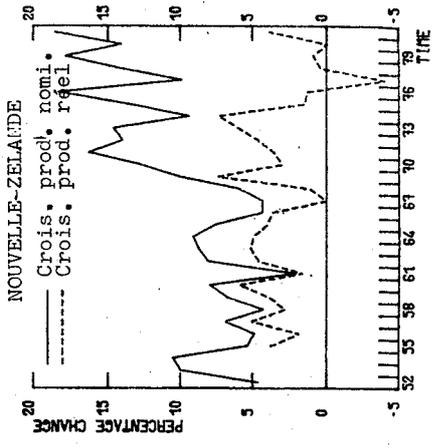
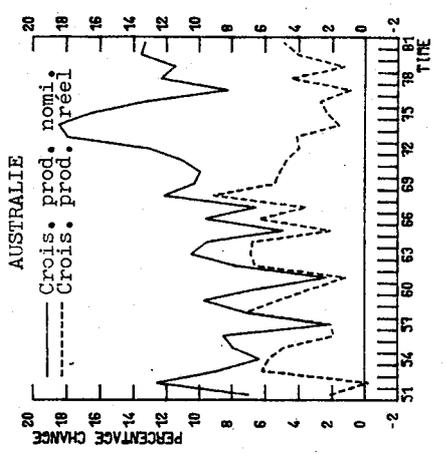
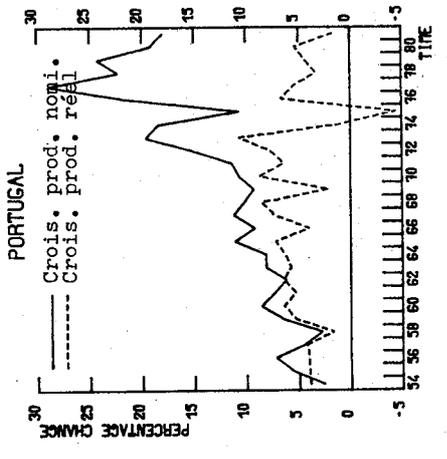
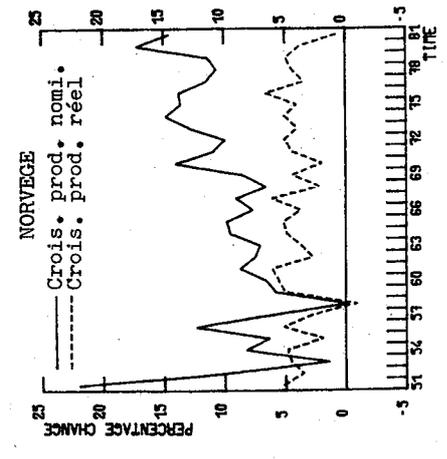
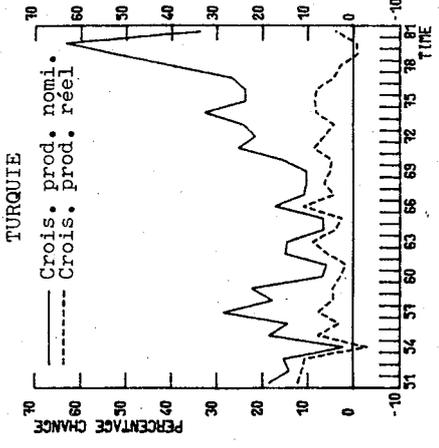
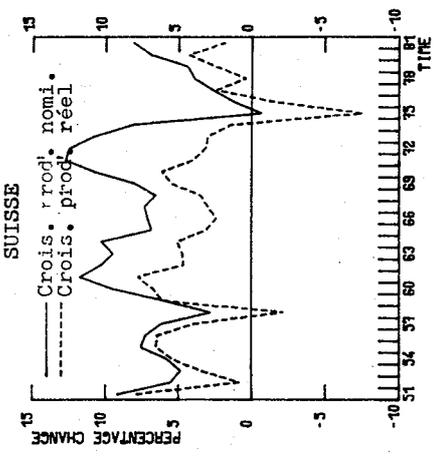
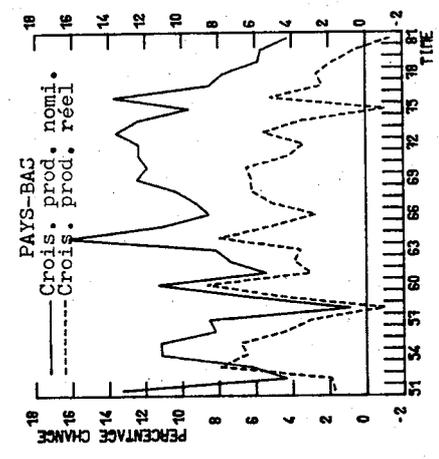
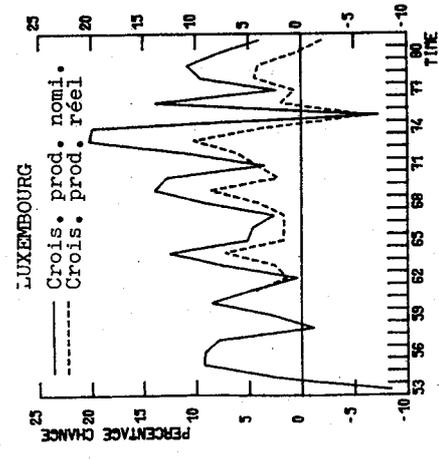
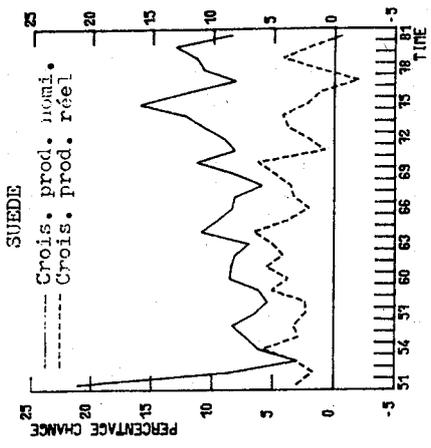
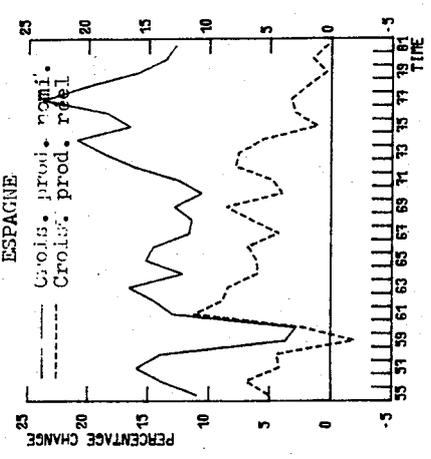
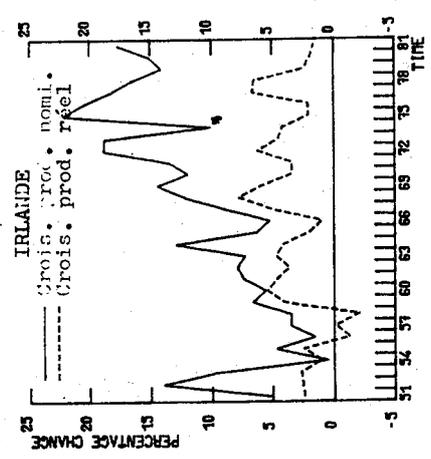
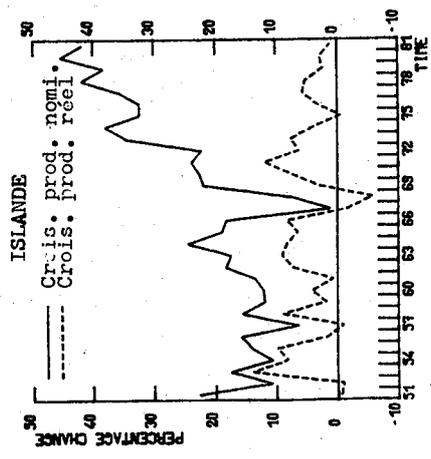
(1) Toutes ces données sont empruntées aux Comptes nationaux des pays de l'OCDE. Les données antérieures à 1960, qui se fondaient sur l'ancien SCN, ont fait l'objet d'un ajustement multiplicatif destiné à les raccorder en 1960 aux données ultérieures. Les données figurant au Graphique 1 et aux Tableaux 1 à 4 ont été multipliées par 100 de manière à constituer des pourcentages.

(2) D'autres statistiques de prix antérieures à 1953 et relatives au Royaume-Uni, à la Belgique, au Luxembourg et à l'Espagne indiquent également un ralentissement prononcé de l'inflation. Si l'on avait inclus dans les calculs des données antérieures à 1953, les écarts-types relatifs aux années 50 auraient été plus élevés que ne l'indiquent les Tableaux 1, 2 et 3 pour la période 1953-1959.

Graphique A1 : Tendances de la production et de l'inflation



Graphique A1 (suite)



l'Australie et de la Grèce, ces pays n'ont plus connu, par la suite, un taux de croissance aussi élevé du revenu nominal. Dans la plupart des autres pays, la croissance du revenu nominal a atteint son maximum vers le milieu ou la fin des années 70 pour diminuer ensuite, quoique beaucoup moins rapidement qu'au début des années 50. Relativement aux années 50, l'instabilité de la croissance du revenu nominal (telle que la mesure l'écart-type) a en général diminué au cours des années 60, mais augmenté au cours des années 70. Mais pour environ la moitié des pays Membres, la croissance du revenu nominal a en fait été plus stable après le premier choc pétrolier qu'au cours de la période antérieure à 1973.

9. A l'exception de l'Allemagne, de l'Autriche et de l'Islande, le taux de croissance moyen du produit réel a augmenté au cours des années 60 relativement aux années 50, pour diminuer entre 1970 et 1981, sauf en Islande. Après le premier choc pétrolier, le taux de croissance moyen a diminué dans tous les pays à l'exception de la Norvège, où la découverte de pétrole était un facteur spécial ; il tombait à moins de la moitié de la moyenne 1953-1972 pour le Japon, l'Allemagne, le Royaume-Uni, le Danemark, la Grèce, les Pays-Bas, l'Espagne, la Suède et la Suisse. Sur l'ensemble de la période, le taux de croissance du produit réel se situait en moyenne entre 3 et 5 %, sauf en ce qui concerne le Japon (7,4 %), la Grèce (5,8 %) et le Royaume-Uni (2,4 %). C'est au cours des années 60 que la croissance du produit réel a été le plus stable dans la plupart des pays ; dans de nombreux pays, elle a été plus stable au cours des années 70 qu'au cours des années 50 (1).

10. Jusqu'au début des années 60, les courbes de la croissance du revenu nominal et du revenu réel sont en général assez proches, le taux d'inflation étant relativement faible. En particulier, les courbes ont tendance à se confondre lors des minima, ce qui indique, dans certains cas, une inflation nulle ou négative au cours d'une récession. Beaucoup de pays ont connu une hausse relativement soudaine de l'inflation au cours des cinq années qui précèdent 1970 (2) tandis que tous, à l'exception peut-être du Luxembourg et de la Suisse, connaissaient une forte hausse à cet égard entre 1970 et 1975 (3). Ce n'est qu'au Japon, en Allemagne, en Autriche et

(1) Une analyse de l'économie américaine, qui couvre une période beaucoup plus longue, indique que la croissance du produit réel y était beaucoup plus stable (environ quatre fois) au cours de la période qui suit la seconde guerre mondiale, relativement à celle qui va du début du siècle à 1945. Cf. articles d'Okun et de Gordon dans l'ouvrage de Feldstein (1980).

(2) Il en était ainsi des Etats-Unis, du Japon, du Royaume-Uni, du Canada, du Danemark, de l'Irlande, des Pays-Bas, de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande.

(3) Au cours des années 50, 60 et 70, le taux moyen d'inflation augmentait régulièrement dans pratiquement tous les pays, encore qu'une baisse soit intervenue au cours des années 60 (relativement aux années 50) en France, Grèce, Espagne et Turquie.

peut-être en Suisse que l'inflation a nettement reculé entre 1976 et 1981. Sur l'ensemble de la période, les écarts de taux d'inflation entre pays Membres se sont considérablement creusés. Si l'on compare la période antérieure au premier choc pétrolier à la période postérieure, le taux moyen d'inflation a plus que doublé ou triplé dans la plupart des pays, à l'exception du Japon, de l'Allemagne, du Danemark et des Pays-Bas, où l'augmentation dépassait 50 % ; la Suisse est le seul pays à n'avoir connu qu'une augmentation modérée de l'inflation.

11. En dépit de la hausse du taux moyen d'inflation, la variance de cette dernière au cours de la période qui suit le premier choc pétrolier est restée relativement constante ou a diminué par rapport à la période antérieure à 1972 dans la moitié environ des pays Membres (1). Il est difficile d'apprécier à partir de ces courbes la stabilité relative de l'inflation par rapport à celle de la croissance réelle, et aucune conclusion générale n'émerge de cette comparaison. Pour l'ensemble de la période, la stabilité a été approximativement égale pour l'inflation et la croissance réelle dans le cas des Etats-Unis, du Japon, du Danemark et des Pays-Bas, tandis que l'inflation était plus stable que la croissance réelle en Allemagne, en Autriche et en Suisse. Au cours des années 60, l'inflation était aussi stable ou plus stable que la croissance réelle dans tous les pays Membres autres que l'Islande ; au cours des années 70, il n'en était ainsi que pour les Etats-Unis, l'Allemagne, la France, l'Autriche, le Danemark, les Pays-Bas, la Suède et la Suisse. Il n'est donc pas évident que la croissance réelle soit plus ou moins que l'inflation sujette à des chocs à court terme.

12. On a utilisé les données des Tableaux 1 et 2 pour étudier la corrélation, pour l'ensemble des pays, entre le niveau et la stabilité de l'inflation et la croissance réelle. Pour vérifier si cette corrélation diffère de zéro, on a calculé les coefficients "t" et signalé celles des corrélations qui diffèrent de zéro de manière significative. Comme le montre le Tableau 4, tout au long de la période étudiée, la relation la plus forte et la plus régulière est celle qui unit le niveau de l'inflation à son écart-type (cf. $R(p, Sp)$) : une forte inflation s'accompagne d'une plus forte variance de l'inflation. Cette forte corrélation donne à penser que la variance pourrait être mesurée de manière plus intéressante au moyen du coefficient de variation, qui normalise l'écart-type à l'aide de la moyenne correspondante. On trouvera pour mémoire, dans la partie inférieure du Tableau 4, des corrélations qui se fondent sur le coefficient de variation. Depuis 1970, tant le taux moyen d'inflation que son écart-type montrent une corrélation positive avec la croissance réelle (cf. $R(p, q)$ et $R(Sp, q)$). Cette corrélation positive n'est pas significative,

(1) On entend ici par variance ou stabilité de l'inflation les variations annuelles de l'indice des prix dérivé du PIB et non la variance des prix relatifs.

Tableau 1 : Tendances de l'inflation

	1953-81	1953-59	1960-69	1970-81	1953-72	1973-81
A. Inflation moyenne						
Etats-Unis		2.1	2.6	6.8		2.7
Japon		3.4	5.1	6.6		4.6
Allemagne		1.8	3.0	5.2		3.1
France		4.8	4.1	8.9		4.6
Royaume-Uni		3.4	3.5	12.3		4.1
Italie		2.4	4.0	13.3		3.8
Canada		1.6	2.6	8.2		2.5
Autriche		2.4	3.5	5.9		3.5
Belgique (1)		1.7	3.0	6.4		2.9
Danemark		2.7	5.6	9.1		4.9
Finlande		4.0	5.5	10.2		5.1
Grèce		5.7	3.1	12.6		4.1
Islande		6.9	11.3	29.3		10.3
Irlande		3.3	4.4	12.7		4.9
Luxembourg (1)		...	3.0	6.6		3.5
Pays-Bas		2.9	4.8	7.1		4.5
Norvège		2.4	3.6	8.9		3.8
Portugal (1)		1.0	3.0	13.6		2.6
Espagne (1)		7.9	5.5	13.2		6.5
Suède		2.6	4.1	8.9		3.9
Suisse		1.5	4.1	5.1		3.7
Turquie		11.9	5.1	26.9		8.8
Australie		2.5	2.9	9.9		3.3
Nouvelle-Zélande (1)		2.1	3.0	12.1		4.0
B. Variance de l'inflation (2)						
Etats-Unis		0.9	1.4	1.7		1.5
Japon		2.7	1.1	4.5		2.0
Allemagne		1.5	0.9	1.5		2.0
France		3.4	1.3	2.3		2.2
Royaume-Uni		1.7	1.3	4.9		2.1
Italie		1.4	2.1	4.6		2.2
Canada		1.2	1.4	3.1		1.5
Autriche		2.0	0.9	1.5		1.8
Belgique		1.6	1.4	2.7		1.8
Danemark		1.6	1.6	1.6		2.4
Finlande		3.8	2.4	4.3		3.0
Grèce		5.6	1.2	5.7		3.5
Islande		4.0	4.5	10.1		4.8
Irlande		2.4	2.6	4.1		3.4
Luxembourg		...	2.4	5.2		3.3
Pays-Bas		2.5	1.8	2.1		2.5
Norvège		3.3	1.2	2.9		3.0
Portugal		1.5	2.1	6.5		2.3
Espagne		2.6	2.8	4.3		2.7
Suède		2.1	1.5	2.4		2.1
Suisse		1.7	1.0	2.9		2.5
Turquie		6.1	1.8	16.4		5.4
Australie		2.5	1.1	3.5		2.3
Nouvelle-Zélar		0.8	1.5	4.2		3.3

Source : Comptes nationaux de l'OCDE, l'inflation étant le pourcentage de variation de l'indice des prix dérivés du PIB.

(1) Les séries débutent en 1954 pour la Belgique et le Portugal, en 1955 pour l'Espagne et la Nouvelle-Zélande, en 1961 pour le Luxembourg.

(2) La variance est représentée par l'écart-type (moyenne des écarts absolus par rapport à la moyenne des variations annuelles).

Tableau 2 : Tendances de la croissance du produit réel

	1953-81	1953-59	1960-69	1970-81	1953-72	1973-81
<u>A. Croissance moyenne du produit réel</u>						
Etats-Unis		2.7	4.0	2.6		3.3
Japon		7.1	10.4	4.9		8.8
Allemagne		7.1	4.9	2.8		5.5
France		4.1	5.6	3.5		5.0
Royaume-Uni		2.7	3.1	1.5		2.8
Italie		5.4	5.6	3.0		5.2
Canada		4.2	5.1	3.7		4.8
Autriche		6.2	4.8	3.6		5.5
Belgique (1)		2.7	4.7	3.1		4.1
Danemark		3.5	4.8	2.0		4.1
Finlande		3.8	4.9	3.6		4.6
Grèce		6.6	7.0	4.4		6.9
Islande		6.1	3.9	4.8		5.4
Irlande		0.9	4.4	3.7		3.2
Luxembourg (1)		...	3.7	2.5		3.8
Pays-Bas		4.6	5.2	2.8		4.9
Norvège		3.3	4.5	4.1		4.0
Portugal (1)		3.9	5.9	4.8		5.5
Espagne (1)		3.7	6.9	3.4		5.8
Suède		3.6	4.3	2.1		3.8
Suisse		4.2	4.7	1.7		4.5
Turquie		5.0	5.3	4.9		5.4
Australie		4.8	5.1	3.4		4.9
Nouvelle-Zélande (1)		3.5	3.8	2.4		3.7
<u>B. Variance de la croissance du produit réel (2)</u>						
Etats-Unis		3.3	1.4	2.5		2.4
Japon		1.2	2.7	2.9		2.7
Allemagne		2.4	2.6	2.3		2.6
France		1.4	1.0	2.0		1.2
Royaume-Uni		1.5	1.4	2.6		1.4
Italie		1.3	1.6	2.9		1.6
Canada		3.6	1.5	2.2		2.4
Autriche		3.0	1.7	2.3		2.2
Belgique		1.7	1.2	2.6		1.6
Danemark		2.3	2.3	2.4		2.2
Finlande		3.7	2.9	3.0		3.1
Grèce		3.4	2.8	3.7		2.8
Islande		5.4	4.9	3.3		4.9
Irlande		2.2	1.9	1.9		2.5
Luxembourg		...	2.6	4.1		2.4
Pays-Bas		3.0	2.0	2.5		2.3
Norvège		2.2	1.3	1.5		1.7
Portugal		1.2	1.8	4.0		2.0
Espagne		3.3	2.5	2.6		2.9
Suède		1.4	1.3	2.3		1.6
Suisse		3.1	1.7	3.5		2.2
Turquie		4.3	2.9	3.3		3.3
Australie		2.0	2.5	1.5		2.1
Nouvelle-Zélande		1.2	2.3	3.0		1.8

Source : Comptes nationaux de l'OCDE, la croissance du produit réel étant le pourcentage de variation en volume du PIB.

(1) et (2) Cf. notes du Tableau 1.

Tableau 3 : Tendances de la croissance du produit nominal

	1953-81	1953-59	1960-69	1970-81	1953-72	1973-81
<u>A. Croissance moyenne du produit nominal :</u>						
Etats-Unis		4.7	6.6	9.3		6.1
Japon		10.5	15.5	11.5		13.4
Allemagne		8.9	7.9	7.9		8.7
France		8.9	9.6	12.4		9.6
Royaume-Uni		6.1	6.6	13.9		7.0
Italie		7.8	9.6	16.3		9.0
Canada		5.8	7.7	11.9		7.3
Autriche		8.6	8.3	9.5		9.0
Belgique (1)		4.4	7.7	9.5		7.1
Danemark		6.2	10.3	11.2		9.0
Finlande		7.8	10.4	13.7		9.7
Grèce		12.3	10.1	17.0		11.1
Islande		13.1	15.3	34.1		15.7
Irlande		4.3	8.8	16.4		8.1
Luxembourg (1)		0.0	6.9	9.0		5.9
Pays-Bas		7.5	10.0	9.8		9.5
Norvège		5.7	8.1	12.9		7.8
Portugal (1)		4.8	8.9	18.4		8.2
Espagne (1)		11.7	12.5	16.7		12.3
Suède		6.1	8.3	11.0		7.7
Suisse		5.8	8.7	6.8		8.2
Turquie		16.9	10.4	31.8		14.3
Australie		7.3	8.0	13.2		8.2
Nouvelle-Zélande (1)		5.6	5.8	14.4		7.7
<u>B. Variance de la croissance du produit nominal (2) :</u>						
Etats-Unis		3.1	2.0	1.9		2.6
Japon		3.1	3.4	4.4		3.9
Allemagne		2.3	2.9	2.6		2.7
France		3.5	1.9	1.1		2.5
Royaume-Uni		1.4	1.2	4.0		1.9
Italie		1.6	1.9	4.9		1.9
Canada		3.8	2.4	3.1		3.0
Autriche		4.1	1.6	2.9		2.9
Belgique		2.1	1.8	3.3		2.7
Danemark		2.1	2.3	2.1		3.0
Finlande		4.2	2.6	4.2		3.5
Grèce		8.0	2.5	4.1		4.9
Islande		3.8	7.0	7.8		6.2
Irlande		3.1	3.2	3.6		4.7
Luxembourg		0.0	4.3	7.7		5.4
Pays-Bas		3.5	3.0	3.4		3.3
Norvège		4.2	1.2	2.1		3.2
Portugal		1.9	1.6	5.7		3.1
Espagne		4.8	3.8	3.9		3.8
Suède		1.7	1.3	2.3		1.9
Suisse		1.6	1.8	4.5		2.7
Turquie		8.1	4.0	13.7		6.9
Australie		2.5	3.0	3.1		2.9
Nouvelle-Zélande		1.1	2.5	3.0		3.7

Source : Comptes nationaux de l'OCDE, la croissance du produit nominal étant le pourcentage de variation du PIB.

(1) et (2) Cf. notes du Tableau 1.

Tableau 4

Corrélations transversales : croissance et inflation

	1953-81	1953-59	1960-69	1970-81	1953-72	1973-81
R(p, q)	0.26	0.19	0.05	0.52**	0.20	0.50*
R(Sp, q)	0.25	0.32	-0.15	0.55**	0.06	0.41*
R(p, Sq)	0.56**	0.56**	0.73**	0.27	0.75**	0.16
R(Sp, Sq)	0.52**	0.51*	0.66**	0.46*	0.63**	0.36
R(p, Sp)	0.94**	0.80**	0.78**	0.87**	0.81**	0.69**
R(q, Sq)	0.46**	0.22	0.13	0.14	0.35	-0.15
<u>Pour mémoire</u>						
R(Cp, q)	0.06	0.08	-0.26	0.28	-0.18	-0.03
R(p, Cq)	0.15	0.17	0.69**	-0.21	0.52**	-0.26
R(Cp, Cq)	0.18	-0.18	0.14	0.28	-0.02	0.41*
R(p, Cp)	0.32	-0.42*	-0.23	0.13	-0.36	-0.16
R(q, Cq)	-0.55**	-0.59**	-0.37	-0.72**	-0.37	-0.75**

Notes : R(p,q) désigne la corrélation entre les 24 paires de p et q des pays Membres,

p = taux moyen de variation de l'indice des prix dérivé du PIB,

q = taux moyen de variation du PIB réel,

Sp = écart-type des variations annuelles de l'indice des prix dérivé du PIB,

Sq = écart-type des variations annuelles du PIB réel.

Cp = coefficient de variation (écart-type divisé par la moyenne) de l'indice des prix dérivé du PIB,

Cq = coefficient de variation du PIB réel.

* Valeur différant de zéro de manière significative à l'intervalle de confiance de 5 % (coefficient "t" supérieur à 2,074).

** Valeur différant de zéro de manière significative à l'intervalle de confiance de 1 % (coefficient "t" supérieur à 2,819).

que ce soit au cours de la période antérieure ou lorsque l'on mesure la variance à l'aide du coefficient de variation (cf. $R(C_p, q)$). Ainsi, les résultats ne corroborent guère l'hypothèse selon laquelle la variance de l'inflation contribuerait à abaisser le taux de croissance réel. Antérieurement aux années 70, il existe une corrélation positive entre le taux moyen d'inflation et l'écart-type de la croissance du produit réel, encore que cette corrélation s'affaiblisse beaucoup lorsque l'on utilise le coefficient de variation (cf. $R(p, S_q)$ et $R(p, C_q)$). La relation positive entre la variance de l'inflation et la croissance réelle est significative dans la période antérieure au premier choc pétrolier lorsque l'on utilise l'écart-type ; toutefois, lorsque l'on utilise le coefficient de variation, elle n'est significative que pour la période postérieure (cf. $R(S_p, S_q)$ et $R(C_p, C_q)$).

III. Calcul de la "ventilation" prix-volume pour chaque pays : les équations d'ajustement de l'inflation

A. Le modèle

13. Les données présentées plus haut montrent que tant l'inflation que la croissance réelle réagissent aux perturbations à court terme de la croissance du revenu nominal, mais donnent à penser qu'à long terme l'inflation absorbe la majeure partie des variations de la croissance du revenu nominal. Pour examiner ce problème, il est utile de présenter l'équation 1 sous la forme d'écart par rapport au taux de croissance tendanciel ou "naturel" du PIB réel (q^*) (1) :

$$Y - q^* = p + q - q^* \quad \text{où } Y = p + q \quad (2)$$

A court terme, l'écart entre la croissance du revenu nominal et la croissance tendancielle du produit réel (y , désigné ci-après comme croissance ajustée du revenu nominal) se ventile entre l'inflation et la déviation de la croissance du produit réel par rapport à son trend (q). Si la croissance tendancielle du produit réel est indépendante de la croissance ajustée du revenu nominal, l'inflation absorbe à long terme toute la croissance ajustée du revenu nominal, en d'autres termes $p = y$. A court terme, les prix peuvent ne s'ajuster que lentement ou partiellement aux variations du produit nominal, auquel cas (par définition) q fluctue en fonction de la conjoncture :

$$P_t = a \cdot y_t \quad 0 \leq a \leq 1 \quad (3a)$$

$$q_t = (1 - a) \cdot Y_t \quad (3b)$$

(1) L'analyse ci-après s'inspire de Gordon (1981a et 1981b).

les indices de temps signalant une relation à court terme (1)

14. Si l'on considère "a" comme un paramètre stable déterminant la ventilation à court terme de la croissance ajustée du revenu nominal, l'équation 3 cesse d'être une identité. Un paramètre d'ajustement de l'inflation - "a" - relativement faible donne à penser que les prix sont relativement visqueux, ce qui implique qu'au départ la plupart des fluctuations de la croissance du revenu nominal se manifesteront sous la forme de fluctuations du produit réel, dans l'hypothèse où p_t et y_t ne sont pas influencés par un même ensemble de facteurs. Inversement, si "a" est proche de l'unité, on peut penser que les prix sont flexibles, ce qui implique que la croissance du produit réel est relativement stable, tandis que l'inflation absorbe la majeure partie des variations de la croissance du produit nominal.

15. L'équation 3 fait apparaître dans quelle mesure l'inflation, et donc la croissance réelle, absorbent lors de la période en cours les variations de la croissance ajustée du revenu nominal. Pour étudier l'évolution dans le temps de cette ventilation prix-volume, il faut tenir compte des retards d'ajustement et donc distinguer la valeur à court terme des paramètres de leur valeur à long terme. Un processus évident d'ajustement dynamique serait le suivant :

$$P_t = a.Y_t + (1-a).P_{t-1}. \quad (4)$$

Cette équation présente les propriétés souhaitables à long terme, l'inflation absorbant complètement toute variation de la croissance ajustée du revenu nominal, de sorte que le produit réel croît selon son taux tendanciel. Toutefois, la formulation de l'équation 4 est déficiente en ce sens que l'inflation n'est pas affectée par l'écart entre le produit réel et son trend ou son niveau potentiel. En outre, toute variation de la croissance ajustée du revenu nominal se traduit par une déviation permanente du niveau du produit réel par rapport à son trend.

16. Gordon (1981a) propose une formulation qui permet à l'inflation de réagir également à l'écart observé au cours de la période précédente entre le niveau du produit réel et son trend, à savoir :

(1) Toutes choses égales d'ailleurs, les équations 3a et 3b impliquent que la corrélation entre la variance de l'inflation et la croissance du produit réel devrait être faible ou négative pour un échantillon de pays si le paramètre "a" varie d'un pays à l'autre, tandis que la variance de la croissance du produit nominal est analogue pour tous les pays. Les données figurant au Tableau 4 ne permettent pas de conclure (cf. $R(Sp, Sq)$ et $R(Cp, Cq)$). Ce résultat pourrait indiquer que les paramètres d'ajustement de l'inflation sont analogues pour tous les pays ou que la ventilation prix-volume des variations de la demande nominale a été dominée par d'autres facteurs.

$$P_t = a.Y_t + b.p_{t-1} + c.\log(Q/Q^*)_{t-1} \quad 0 \leq b \leq 1, c \geq 0. \quad (5)$$

Q et Q^* étant respectivement le niveau du produit réel effectif et tendanciel. Si "c" diffère de zéro de manière significative, l'inflation réagit différemment aux variations de la croissance ajustée du revenu nominal selon l'écart existant entre le produit réel et son trend : toutes choses égales d'ailleurs, l'inflation est plus forte si au cours de la période antérieure la production se trouvait au-dessus de son trend (et donc si $\log(Q/Q^*) > 0$), et vice-versa. L'équation 5 présente également les propriétés à long terme et les caractéristiques dynamiques suivantes, dont la justification est donnée dans l'Annexe :

- si la croissance réelle tendancielle est exogène, l'inflation finit par absorber en totalité les variations de la croissance du revenu nominal, sans que ce résultat soit tributaire de la contrainte $b = 1-a$;
- si la croissance tendancielle est elle-même fonction de la croissance effective du produit réel, l'inflation n'absorbe pas à long terme la totalité des variations de la croissance du revenu nominal, ce qui rend possibles des phénomènes dynamiques tels que le "cercle vicieux de la faible croissance" ou la "fuite en avant dans la croissance" ;
- à long terme, le produit réel croît à son taux tendanciel, mais si son niveau effectif est inférieur (supérieur) à son trend, l'inflation diminue (augmente) jusqu'à ce que la croissance du produit réel ait amené son niveau à la hauteur du trend ;
- si la croissance du revenu nominal se modifie, l'ajustement dynamique qui conduit à un nouvel équilibre est stable et présente des fluctuations cycliques, l'inflation dépassant son taux d'équilibre et le produit réel s'écartant de son trend.

17. Il est évident qu'une approche aussi globale de la ventilation prix-volume ne constitue qu'une représentation très simple et très partielle du phénomène étudié. On appelle souvent des équations analogues à l'équation 5 "courbes d'offre globale", mais il n'est pas évident que cette dénomination soit légitime, car on court de graves risques méthodologiques à traiter une relation unique, obtenue par estimation directe, comme une courbe stable d'offre globale (1). En outre, il faudrait introduire d'autres hypothèses restrictives. En particulier, la courbe d'offre ne peut être identifiée que si l'on interprète tous les chocs comme provenant de la demande, ce qui, de toute évidence, ne vaut pas pour les années 70. De même, il faudrait admettre que la demande nominale est exogène ou, ce qui revient au même, que la courbe de demande globale

(1) Cf. Gordon (1981b) et Lucas (1973).

présente une élasticité égale à un (1). Même si l'on accepte d'interpréter les résultats obtenus comme une courbe d'offre globale, les paramètres structurels des équations sous-jacentes de salaires, de prix et d'emploi se trouvent condensés dans une équation unique, sans que soient évidents les facteurs qui déterminent la pente d'une telle courbe globale d'offre, qui la modifient au cours du temps ou la rendent différente d'un pays à l'autre.

18. Telle qu'on la présente habituellement, la courbe d'offre globale est une représentation statique de la relation qui unit le niveau des prix et celui du produit réel. Malgré son utilité pour des analyses de statique comparative, elle se prête moins à une analyse dynamique de l'incidence exercée sur l'inflation et la croissance réelle par les mesures qui entraînent une variation de la demande globale. Une analyse formalisée de ce processus dynamique exigerait une définition détaillée et complexe des relations de comportement sous-jacentes, comprenant notamment la détermination des salaires, des prix et de l'emploi. L'équation 5 constitue de son côté une représentation dynamique relativement simple de la "ventilation" des variations de la croissance du revenu nominal entre l'inflation et la croissance réelle. A ce titre, elle peut constituer un instrument utile pour l'examen de la stabilité historique de l'ajustement prix-volume, de l'importance de la pression exercée par la demande, des différences entre pays etc.

19. Avant d'en venir aux résultats des estimations, on peut expliciter davantage le caractère dynamique de l'équation 5 en prenant note des identités qui complètent le modèle :

$$Q_t = Y_t - P_t.$$

$$Q_t = (1+q_t) \cdot Q_{t-1}.$$

$$Q_t = (1+q_t) \cdot Q_{t-1}.$$

On pourrait développer ce modèle pour rendre endogène la croissance du revenu nominal, en la liant, par exemple, à la croissance de la masse monétaire (m) et à celle de la dépense publique autonome (g) et des exportations (x) :

Le modèle complet comprendrait cinq variables endogènes (p, q, Q, Q*, y), trois ou quatre variables exogènes selon que l'on traite ou non la croissance tendancielle comme exogène (m, g, x, g*) et sept variables prédéterminées (P_{t-1}, m_{t-1}, g_{t-1}, x_{t-1}, Q_{t-1}, Q_{t-1}, Y_{t-1}).

L'équation 5 ne comportant que deux variables endogènes et quatre variables prédéterminées satisfait aux conditions d'ordre et de rang permettant l'identification des paramètres. Vu la faible disponibilité des données relatives à la masse monétaire, on n'a pas estimé distinctement l'équation 6. Les estimations rapportées ci-après en ce qui concerne l'équation 5 ont été obtenues par régression aux moindres carrés à deux

(1) Cf. Arak (1977) ainsi que Froyen et Waud (1980).

stades, les variables instrumentales étant les variables prédéterminées et exogènes, à l'exclusion de la croissance de la masse monétaire (1).

B. Résultats des estimations

20. On a estimé l'équation 5 pour tous les pays Membres à partir des données figurant au Graphique 1 et résumées aux Tableaux 1, 2 et 3. Le produit réel tendanciel (Q^*) a été calculé au moyen d'une forme modifiée de la méthode du trend de phase moyen, de sorte que la tendance est modifiée par l'évolution effective du produit réel (2). Les résultats des régressions, qui comprennent une estimation des changements de valeur des paramètres (question abordée dans la section ci-après) figurent au Tableau 5. On a classé les pays en fonction de la rapidité de l'ajustement, définie comme la part de la hausse totale de l'inflation qui intervient au cours de la première année (autrement dit, comme le paramètre d'ajustement de l'inflation). Selon les critères habituels, les résultats de ces régressions donnent à penser que les données ne récussent pas la caractérisation du processus de l'inflation qui ressort de l'équation 5.

21. Les meilleurs estimations indiquent que l'inflation absorbe au cours de la première année plus de 80 % des fluctuations de la croissance du revenu nominal en Turquie, Irlande, Australie, Norvège et au Royaume-Uni ; pour un autre groupe de pays (Canada, Grèce, Suède, Luxembourg,

(1) Dans le cas des pays où l'on dispose sur une période suffisamment longue de données relatives à la masse monétaire, on a également utilisé comme variables instrumentales le taux de croissance de la masse monétaire ainsi que sa valeur affectée d'un retard. Dans la mesure du possible, on a utilisé à la fois une définition étroite et une définition large de la masse monétaire. L'inclusion de ces variables instrumentales supplémentaires n'a pas eu d'incidences notables sur les résultats rapportés ci-après.

(2) Cette méthode a été mise au point aux Etats-unis par le National Bureau of Economic Research aux fins de l'analyse conjoncturelle et vise à séparer les mouvements à long terme (le trend) des composantes à moyen et court terme (cf. Perspectives économiques de l'OCDE, juillet 1982, pp. 18-19). La période servant au calcul du trend est déterminée par la durée des fluctuations conjoncturelles, le trend étant plus flexible lorsque ces fluctuations sont plus fréquentes. En général, on ne tient compte à cet égard que des grandes fluctuations internationales et la flexibilité du trend est tout à fait comparable d'un pays à l'autre, encore qu'elle se modifie avec le temps. Les tendances ainsi estimées ne sont fonction que des données historiques résumées plus haut et ne sauraient être considérées comme une mesure du potentiel de production. On trouvera dans l'Annexe des données concernant le rapport entre le PIB effectif et son trend.

Tableau 5 : Equations d'ajustement de l'inflation (1)

$$p = k + a \cdot \hat{y} + b \cdot p(-1) + c \cdot \log(Q(-1)/Q^*(-1)) \cdot 100$$

	k	a	b	c	\bar{R}^2	h	se
<u>Rapide :</u>							
Turquie (2)	-1.70 (2.3)	1.03 (14.4)	0.06 (0.9)	0.19 (3.6)	0.97	1.12	2.47
Japon (2)	-1.52	0.94	0.26 (2.8)	0.55 (3.6)	0.82	-1.05	1.47
Irlande	-0.07 (0.1)	0.92 (13.3)	0.07 (1.0)	0.56 (3.2)	0.91	1.58	1.58
Norvège	-0.11 (0.3)	0.89 (14.7)	0.08 (1.5)	1.06 (5.1)	0.91	0.21	1.11
France	0.24 (0.6)	0.81 (13.0)	0.14 (2.4)	0.78 (4.4)	0.93	0.27	0.91
<u>Relativement rapide :</u>							
Royaume-Uni	-0.09 (0.2)	0.79 (8.6)	0.20 (2.3)	0.94 (4.4)	0.93	0.31	1.48
Australie	-0.01 (0.1)	0.78 (10.5)	0.22 (2.9)	1.00 (5.4)	0.91	0.25	1.33
Nouvelle-Zélande	0.14 (0.2)	0.78 (7.2)	0.21 (1.9)	0.64 (3.4)	0.90	0.71	1.79
Finlande	0.84 (1.1)	0.75 (9.0)	0.10 (1.5)	0.51 (3.2)	0.77	0.95	2.17
Grèce	-0.20 (0.4)	0.73 (12.4)	0.30 (4.6)	0.82 (5.5)	0.93	0.53	1.60
Suède	0.26 (0.7)	0.73 (12.6)	0.20 (4.0)	0.81 (5.9)	0.92	-0.14	0.94
Islande (2)	2.24 (1.2)	0.71	0.24 (2.2)	0.26 (1.6)	0.93	1.23	3.20
Canada (2)	0.98 (2.3)	0.70	0.18 (2.1)	0.43 (2.6)	0.90	0.89	1.18
<u>Relativement lent :</u>							
Autriche	0.06 (0.1)	0.68 (9.5)	0.28 (5.7)	0.59 (5.3)	0.84	-1.90	1.09
Espagne (2)	1.99 (2.7)	0.67	0.20 (2.4)	0.47 (3.9)	0.96	-1.36	1.04
Luxembourg	1.68 (2.2)	0.66 (10.5)	0.01 (0.1)	0.49 (2.9)	0.68	0.26	1.70
Portugal	0.73 (1.3)	0.66 (6.7)	0.27 (2.5)	0.56 (3.6)	0.92	-0.47	1.99
Italie	0.05 (0.2)	0.61 (13.3)	0.40 (8.0)	0.54 (5.5)	0.98	0.15	0.86
Pays-Bas	0.48 (0.8)	0.59 (7.6)	0.29 (3.3)	0.48 (3.7)	0.76	0.53	1.29
<u>Lent :</u>							
Belgique (2)	0.21 (0.9)	0.51 (9.6)	0.43 (7.5)	1.18	0.95	2.19	0.64
Danemark	0.58 (1.0)	0.49 (4.4)	0.42 (3.4)	0.63 (4.1)	0.81	1.16	1.32
Allemagne	0.42 (0.9)	0.48 (5.8)	0.36 (4.1)	0.44 (3.9)	0.70	2.10	1.04
Etats-Unis	0.10 (0.3)	0.43 (4.7)	0.51 (4.7)	0.55 (4.0)	0.82	0.93	1.11
Suisse	0.02 (3.5)	0.30 (3.8)	0.26 (2.2)	0.36 (4.4)	0.68	0.35	1.40

(1) Les variables sont définies dans le texte. Toutes les équations ont été estimées à partir de données annuelles couvrant la période 1952-1981 (30 observations), sauf pour l'Italie et la Nouvelle-Zélande (séries débutant en 1953), le Japon et le Royaume-Uni (1954), le Portugal et la Belgique (1955), l'Espagne (1956) et le Luxembourg (1961). Les chiffres entre parenthèses sont la valeur absolue du coefficient "t". "se" est l'écart-type et "h" le coefficient de Durbin-Watson qui sert à tester l'autocorrélation dans les équations comportant une variable dépendante affectée d'un retard : avec une probabilité de 95 %, une valeur absolue de "h" inférieure à 1,96 indique l'absence d'autocorrélation.

(2) Ces équations comportent une modification discrète du paramètre dont le coefficient "t" n'est pas indiqué ; la valeur de ce paramètre figurant au tableau correspond à la période postérieure à cette modification. Celle-ci a été estimée en multipliant une variable muette par la variable correspondante. La convention appliquée à la désignation des variables muettes est la suivante : D73, par exemple, est nul antérieurement à 1973 et égal à un par la suite. Les estimations de ces paramètres (coefficients "t" entre parenthèses) sont les suivantes :

Turquie c = 1.14 (4.4), c*D73 = -0.95 (2.4) ; Canada a = 0.38 (3.6), a*D73 = 0.32 (3.3), Espagne a = 0.50 (7.3), a*D73 = 0.17 (2.5) ; Islande a = 0.51 (4.0), a*D73 = 0.20 (1.16) ; Japon k = 0.54 (0.7), k*D71 = -2.06 (1.9), a = 0.62 (5.7), a*D71 = 0.32 (2.0) ; Belgique c = 0.26 (2.7), c*D73 = 0.92 (5.3).

Tableau 6: Le paramètre d'ajustement de l'inflation :
comparaison avec d'autres études

	OCDE(1)	Lucas(2)	Froyen et Waud(2)	Alberro(2)
Etats-Unis	0.21 (0.52)	0.09 (12)	0.48 (8)	0.24 (18)
Japon	0.63 (1.08)		0.51 (6)	0.24 (18)
Allemagne	0.05 (0.76)	0.18 (11)	0.44 (9)	0.16 (20)
France	0.47 (0.86)		1.12 (1)	0.84 (1)
Royaume-Uni	0.83	0.34 (9)	1.12 (1)	0.37 (10)
Italie	0.63	0.38 (8)	1.02 (3)	0.73 (2)
Canada	0.76 (0.47)	0.24 (10)	0.77 (4)	0.29 (16)
Autriche	0.70	0.68 (2)		0.46 (6)
Belgique	0.50	0.50 (4)	0.66 (5)	0.38 (9)
Danemark	0.64	0.43 (7)		0.32 (12)
Finlande	0.52 (0.91)			0.32 (12)
Grèce	0.75			0.40 (8)
Islande	0.70			0.55 (4)
Irlande	0.90	0.57 (3)		0.30 (15)
Pays-Bas	0.63	0.47 (5)	0.55 (7)	0.32 (12)
Norvège	0.86	0.47 (5)		0.34 (11)
Portugal	0.63			0.63 (3)
Suède	0.75	0.71 (1)		0.42 (7)
Suisse	0.43		0.07 (10)	-0.04 (21)
Turquie	1.02			0.52 (5)
Australie	0.86			0.28 (17)

Sources : Lucas (1973), p. 332, période d'estimation 1953-67 ; Froyen et Waud (1980), p. 413, période d'estimation 1957-76 ; Alberro (1981), pp. 244-6, période d'estimation 1953-69.

Pour mémoire :

Coefficients de corrélation des rangs

	OCDE(1)		Lucas	Froyen et Waud
	Avant	Après		
Lucas	0.29	0.43		
Froyen et Waud	0.43	0.62*	0.39	
Alberro	0.03	0.18	0.60*	0.84*

(1) Les chiffres entre parenthèses correspondent à la valeur estimée des paramètres pour la période antérieure à 1964 (dans le cas du Japon) et à 1971 (pour les autres pays). Les corrélations figurant dans la colonne "avant" correspondent à l'ordre des rangs antérieur à la modification estimée des paramètres.

(2) Les chiffres entre parenthèses correspondent à l'ordre des rangs.

* Valeur différent de zéro de manière significative à l'intervalle de confiance de 5 %.

Nouvelle-Zélande, Autriche, Islande et Espagne) environ 70 à 75 % de l'incidence à long terme sont effectifs au bout d'un an. Dans la moitié environ des pays Membres, représentant quelque 80 % de la production totale de l'OCDE, l'inflation absorbe 65 % ou moins des fluctuations de la croissance ajustée du revenu nominal au cours de la première année. Les pays où l'ajustement de l'inflation aux variations de la croissance du revenu nominal est le plus lent sont la Finlande, la Belgique, la France et la Suisse, où l'inflation absorbe approximativement 50 % de ces variations au cours de la première année, et surtout les Etats-Unis et l'Allemagne, où cette absorption n'est que de 20 %. On observera avec intérêt que bien que la formulation adoptée n'exige pas le respect de la contrainte $b = 1 - a$ pour assurer l'homogénéité à long terme entre l'inflation et la croissance ajustée du revenu nominal, les paramètres estimés satisfont approximativement à cette condition, pour tous les pays.

22. Le dernier terme de l'équation 5, égal à la différence cumulative entre les taux de croissance réels effectifs et tendanciels, sert de substitut à l'incidence exercée sur l'inflation par la pression de la demande. Les estimations, très fortement significatives pour tous les pays, donnent à penser que toutes choses égales d'ailleurs l'inflation augmente (diminue) de la totalité de l'excédent (déficit) cumulatif de la croissance réelle antérieure par rapport à son trend, et donc que la croissance réelle diminue (augmente) dans la même mesure, ce qui compense l'excédent (déficit) en question, en Belgique, Norvège et Australie, et qu'il en va presque de même au Royaume-Uni, en Grèce et en Suède. Dans la plupart des pays, 40 à 75 % de l'écart antérieur entre la croissance effective et son trend se traduisent en inflation, à l'exception de la Suisse, où cette proportion est estimée à seulement 25 %, et la Turquie, où cet effet est nul. Il va de soi que ces estimations de la sensibilité conjoncturelle de l'inflation sont tributaires de la définition particulière adoptée pour la croissance réelle tendancielle. Dans certains pays, elles donnent à penser que la sensibilité à la pression de la demande est plus grande que ne l'indiquent souvent les analyses structurelles de la détermination des salaires et des prix (1). On a également recherché si la valeur estimée des paramètres "a" ou "c" variait selon que la production effective se trouvait au-dessus ou en-dessous de sa tendance, sans trouver de preuves significatives d'une telle asymétrie.

23. Lucas (1973) estime l'incidence exercée au cours de la première année sur le produit réel par une variation du taux de croissance de la demande nominale, de même que des études ultérieures dues à Froyen et Waud (1980) et à Alberro (1981).

(1) Il semble qu'il en soit ainsi pour le Royaume-Uni, encore que l'on puisse citer l'étude récente de Wren-Lewis (1982) qui constate que la production joue un rôle important dans la détermination de l'inflation salariale. Cf. également Henry et al. (1976).

Les coefficients ainsi estimés sont le complément à un de l'incidence exercée sur l'inflation (1-a) ; selon l'analyse ci-dessus, on peut considérer que les équations correspondantes proviennent de l'équation 3b plutôt que de l'équation 3a. Au Tableau 6, on compare les estimations des paramètres d'ajustement de l'inflation provenant du Tableau 5 avec les résultats des études citées. En général, les estimations de la présente étude sont plus élevées, ce qui donne à penser que les variations de la croissance de la demande nominale se traduisent plus rapidement en inflation. Ces études ne sont pas, à strictement parler, comparables, puisqu'elles comportent des méthodes d'estimation différentes et portent sur des périodes différentes et une méthode d'établissement différent du produit réel tendanciel. Le recours dans notre étude à un trend flexible implique des écarts moins importants que ceux qui résulteraient d'un taux de croissance constant. Toutes choses égales d'ailleurs, il en résulterait une estimation plus forte du paramètre d'ajustement de l'inflation. Chose plus importante, l'équation 5 comporte une mesure explicite de l'excès de demande, que les autres études ne contiennent pas. Pour mémoire, on trouvera au Tableau 6 les coefficients Spearman de corrélation des rangs. Entre les études citées, cette corrélation est forte, sauf entre l'étude de Froyen et Waud et celle de Lucas ; en revanche, notre étude ne présente une corrélation significative qu'avec celle de Froyen et Waud.

24. Une fois complété par Froyen et Waud, le modèle de Lucas entraîne les conséquences vérifiables ci-après :

- (i) la corrélation entre 1-a et la variance de la croissance du revenu nominal devrait être négative ;
- (ii) la corrélation entre 1-a et la variance de l'inflation devrait être négative ;
- (iii) la corrélation entre la variance de la croissance du revenu nominal et l'inflation devrait être positive .

Ces conséquences résultent d'un modèle où les agents économiques s'efforcent de distinguer les variations des prix relatifs de celles du niveau des prix, seules les premières ayant une incidence sur la réaction de la production. On admet que le niveau global des prix courants, en l'absence d'observations, fait l'objet d'anticipations rationnelles. Plus est faible la variance de la croissance effective du revenu nominal et de l'inflation, plus on escompte que les variations observées de l'inflation représentent une modification des prix relatifs et donc plus le produit réel réagit aux variations de la demande globale nominale (conséquences i et ii). On trouvera les corrélations transversales dont il s'agit au Tableau 7, qui

en indique aussi le degré de signification statistique (1). Ces corrélations sont en général conformes aux conséquences du modèle de Lucas : les variations de la croissance de la demande nominale ont tendance à être rapidement absorbées par l'inflation dans les pays où cette croissance, ainsi que l'inflation, présentent une variance élevée.

(1) L'hypothèse de nullité est que la corrélation est égale à zéro, l'autre possibilité étant qu'elle est négative (conséquences i et ii) ou positive (iii) ; on a donc utilisé un test à distribution unique. Les coefficients estimés correspondent à la totalité de l'échantillon et non aux sous-périodes figurant au Tableau 7 en ce qui concerne la variance de l'inflation et de la croissance du revenu nominal, encore que l'on estime que certains de ces coefficients aient subi des modifications.

Tableau 7

Corrélations transversales :
conséquences déduites du modèle de Lucas

	1953-81	1953-59	1960-69	1970-81	1953-72	1973-81
R(1-a1, Vy)	-0.32	-0.31	-0.15	..	-0.37*	..
R(1-a2, Vy)	-0.42*	-0.40*	..	-0.41*
R(1-a1, Vp)	-0.32	-0.47*	-0.01	..	-0.38*	..
R(1-a2, Vp)	-0.43*	-0.42*	..	-0.41*
R(Vy, Vp)	0.99**	0.92**	0.89**	0.98**	0.93**	0.91**

Notes: R(1-a1, Vy) désigne la corrélation entre les 24 paires de 1-a1 et de Vy des pays Membres,
a1 désigne le coefficient "a" avant la modification estimée de ce paramètre (cf. Tableau 5, note 2),
a2 désigne le coefficient "a" après la modification estimée de ce paramètre (cf. Tableau 5),
Vy désigne la variance de la croissance du revenu nominal
Vp désigne la variance de l'inflation.

* Valeur différent de zéro de manière significative à l'intervalle de confiance de 5 % (coefficient "t" supérieur à 1.717).

** Valeur différent de zéro de manière significative à l'intervalle de confiance de 1 % (coefficient "t" supérieur à 2.508).

C. Analyse de la stabilité

25. Presque tout le monde a l'impression que le comportement économique des pays de l'OCDE s'est modifié depuis le milieu des années 50. C'est ainsi que l'on affirme souvent qu'une tradition d'illusion monétaire, acquise au cours d'une période de faible inflation, s'est dissipée à mesure que l'inflation s'accélérait, de sorte que les conséquences inflationnistes des chocs subis par l'économie se sont renforcées (1). Si cela était, on devrait constater une modification progressive ou soudaine des paramètres estimés. De même, des chocs provenant de l'offre peuvent entraîner une modification temporaire ou permanente de la relation entre l'inflation et la croissance de la demande nominale, ce qui peut également contribuer à l'instabilité des paramètres (2). On a examiné la question de la modification éventuelle des paramètres dans le temps à l'aide des méthodes suivantes : en calculant des "régressions récursives" pour détecter une variation des paramètres, le test de vraisemblance de Quandt servant à indiquer d'éventuelles ruptures structurelles ; en insérant dans les équations estimées des variables muettes pour tenir compte d'une modification discrète (temporaire ou permanente) de tous les paramètres, selon les indications fournies par les équations récursives, notamment en 1971 après l'abandon des Accords de Bretton Woods et en 1973 à la suite du premier choc pétrolier ; en introduisant une rupture dans l'échantillon en 1971 et en appliquant le test de Chow aux meilleures équations estimées, y compris les modifications de paramètres, pour vérifier la stabilité globale de ces équations.

26. La méthode récursive consiste à calculer des régressions sur un nombre de périodes augmenté à chaque fois d'une unité, et ceci aussi bien dans un sens que dans l'autre, de manière à rechercher une modification progressive de chaque paramètre (3). Les résultats obtenus semblent confirmer, tout au moins pour certains pays, l'idée reçue d'une modification des relations en cause. Pour plus de la moitié des pays (y compris les sept grands à l'exception du Japon) les résultats d'un des quatre tests de stabilité sont négatifs à l'intervalle de confiance de 5 % (cf. Tableau 8). Toutefois, il est souvent

(1) On trouvera chez Patterson (1982) un modèle de courbe de Phillips globale comportant un processus d'apprentissage qui conduit d'une négociation sur la base d'illusions monétaires à une négociation qui porte sur le salaire réel escompté.

(2) Il peut en être ainsi tout particulièrement en l'absence d'une politique d'accompagnement du choc provenant de l'offre, c'est-à-dire lorsque la croissance de la demande nominale reste inchangée.

(3) Cf. Brown et al. (1975) ainsi que Kendal et Stuart (1969). On n'a pu calculer les régressions récursives que par la méthode des moindres carrés ordinaires, de sorte que les résultats ne sont pas strictement comparables avec ceux des équations figurant au Tableau 5.

impossible de rejeter l'hypothèse de stabilité à partir d'un autre test, et seuls les deux tiers des pays en cause donnent un résultat négatif à l'intervalle de confiance de 1 %. On peut exploiter les renseignements tirés des équations récursives pour identifier le moment où se serait produite une modification structurelle, en analysant la variation dans le temps du coefficient de probabilité de Quandt (1960). Pour la plupart des pays, on constate une modification des relations au début des années 70 ; pour un certain nombre de pays européens (France, Royaume-Uni, Pays-Bas, Norvège, Portugal et Turquie) on constate également une modification vers la fin des années 60 ; pour le Japon, l'Australie et la Nouvelle-Zélande, il semble qu'une modification se soit produite vers le milieu des années 60, mais pas au début des années 70.

27. A partir de ces résultats, on a estimé la modification éventuelle des paramètres à l'aide de variables muettes. Dans les régressions récursives, la méthode d'estimation conduisait en général pour les coefficients "a" et "b" à une somme proche de l'unité ; la formulation appliquée aux modifications de paramètres leur permettait donc de varier simultanément. Comme l'indique la note 2 du Tableau 5, on a constaté dans un certain nombre de cas des modifications discrètes et significatives de paramètres. Pour les Etats-Unis, la France et la Finlande (depuis 1971) ainsi que le Japon (depuis 1964) le paramètre d'ajustement de l'inflation diminuait d'environ 50 %, tandis que pour l'Allemagne il était presque nul après 1971. On peut en déduire que l'inflation est devenue moins sensible, et donc la croissance réelle plus sensible qu'auparavant, aux perturbations affectant la croissance de la demande nominale. Cette conclusion semblerait indiquer un déclin de l'illusion monétaire, dans un sens très particulier : les agents économiques auraient aujourd'hui des anticipations inflationnistes plus fortes, mais non plus sensibles en ce sens qu'elles s'ajusteraient plus rapidement. Cependant, pour le Canada le paramètre d'ajustement de l'inflation a augmenté depuis 1971, ce qui signifie que l'inflation réagirait davantage aux variations du taux de croissance du revenu nominal (1). Enfin, on pouvait estimer que la sensibilité à la pression d'un excès de demande avait augmenté fortement en Belgique depuis 1971, alors qu'elle devenait beaucoup moins importante en Turquie.

28. On a utilisé le test de Chow pour vérifier la stabilité globale des meilleures équations, qui tiennent compte de la modification estimée des paramètres. On trouvera au Tableau 8 les résultats obtenus à partir d'une subdivision de la période étudiée en deux sous-périodes, s'articulant en 1971.

(1) On trouvait également des signes moins prononcés (par leur importance et leur degré de signification) d'une sensibilité plus grande de la croissance réelle depuis 1971 dans le cas de l'Autriche, du Danemark, de la Grèce et de la Norvège, et quelques raisons d'admettre une sensibilité plus faible dans le cas du Royaume-Uni et de l'Irlande. On n'a pas fait état de ces résultats.

Tableau 8 : Tests de stabilité

	Critère statistique				
	Régressions récursives (2)				
	Chow(1)	Cusomme		Cusomme ²	
	f	b	f	b	
Etats-Unis	0.09	1.34**	0.34	0.12	0.56**
Japon	1.91	0.51	0.60	0.18	0.14
Allemagne	1.03	0.94	0.53	0.18	0.36**
France	0.22	0.35	0.78	0.33**	0.09
Royaume-Uni	0.88	0.53	0.72	0.45*	0.06
Italie	0.11	0.69	0.96*	0.28*	0.04
Canada	0.08	1.26**	0.51	0.13	0.52**
Autriche	1.17	0.78	0.51	0.33**	0.36**
Belgique	0.35	0.40	1.00*	0.52**	0.10
Danemark	1.39	0.87	0.81	0.24	0.21
Finlande	0.32	1.03*	0.25	0.19	0.30*
Grèce	0.66	0.63	0.38	0.16	0.15
Islande	0.17	0.45	0.33	0.31*	0.22
Irlande	1.10	0.60	0.60	0.21	0.21
Luxembourg	0.90	0.73	0.65	0.18	0.18
Pays-Bas	0.62	0.72	0.91	0.12	0.14
Norvège	0.90	0.66	0.27	0.22	0.19
Portugal	-1.00	0.50	0.65	0.28*	0.37**
Espagne	0.78	0.73	0.47	0.23	0.13
Suède	0.72	0.78	0.61	0.17	0.20
Suisse	0.62	0.41	0.67	0.13	0.18
Turquie	1.81	0.61	0.76	0.34**	0.21
Australie	0.25	0.91	0.28	0.43**	0.42**
Nouv. Zélande	0.12	0.38	0.40	0.19	0.28*

(1) Le résultat mesure la stabilité des régressions figurant au Tableau 5 après estimation sur deux sous-périodes, allant respectivement jusqu'en 1970 et de 1971 à 1981.

(2) Calcul effectué selon la méthode des moindres carrés ordinaires pour les régressions figurant au Tableau 5, mais sans modification des paramètres dans le temps. "f" et "b" désignent les critères statistiques correspondant respectivement aux régressions calculées "vers l'avant" et "vers l'arrière".

* La stabilité de l'équation est rejetée à l'intervalle de confiance de 5 % (pour 27 degrés de liberté : coefficient de Chow supérieur à 3,01, cusomme supérieure à 0,95, cusomme² supérieure à 0,24) mais non à l'intervalle de confiance de 1 % (coefficient de Chow supérieur à 4,72, cusomme supérieure à 1,14, cusomme² supérieure à 0,31).

** La stabilité de l'équation est rejetée aux intervalles de confiance de 5 et de 1 %.

L'hypothèse de nullité, c'est-à-dire de stabilité de l'équation, ne peut être rejetée pour aucun pays aux intervalles de confiance de 5 et de 1 % (1). L'estimation de chaque paramètre figurant au Tableau 5 (il s'agit des paramètres modifiés) se rapproche généralement de celle qui résulte d'un calcul effectué sur la période 1971-1981.

29. Bien que le coefficient "h" de Durbin-Watson, qui mesure l'auto-corrélation, n'indique pour aucun pays l'absence d'une variable pertinente, cette éventualité vient à l'esprit du fait de la tendance de certaines modifications estimées de paramètres à intervenir au début des années 70. Les variations des termes de l'échange, qui peuvent correspondre à des perturbations ou à des modifications de l'offre globale, peuvent notamment constituer à cet égard une variable manquante. Pour vérifier cette éventualité, on a recalculé les régressions en y incluant à titre de variable explicative supplémentaire la croissance de l'indice des prix dérivé des importations de biens et de services, seul ou en tant qu'écart par rapport à la croissance de l'indice des prix dérivé du PIB. Ni l'une ni l'autre de ces variables ne donnait lieu à un coefficient différant de zéro de manière significative à l'intervalle de confiance de 90 % pour quelques pays que ce soit ; l'inclusion de l'une ou de l'autre variable n'avait guère d'effet sur les tests de stabilité.

D. Mesure de la marge de capacité

30. Les résultats empiriques évoqués plus haut confirment l'idée que la "ventilation" prix-volume des variations de la demande nominale diffère selon la marge de capacité disponible. Il importe donc que les responsables de l'action des pouvoirs publics puissent apprécier la situation de l'économie par rapport à son potentiel de production. Par suite du manque de données, les régressions figurant au Tableau 5 utilisent le rapport de la production effective à son trend et non à son potentiel. Comme on l'a signalé, la tendance du produit réel a été calculée par la méthode du trend de phase moyen, et présente donc une légère dépendance vis-à-vis de la production effective de la période en cours, analogue à la dépendance du potentiel de production vis-à-vis de l'investissement courant. On trouvera au Tableau A2 de l'Annexe des corrélations calculées entre ces deux mesures, dans les cas où le Secrétariat a estimé le potentiel de production, ainsi qu'avec les résultats d'enquêtes sur l'utilisation des capacités de

(1) Si l'on ne tenait pas compte de la modification estimée des paramètres, l'hypothèse de stabilité de l'équation était rejetée à l'intervalle de confiance de 5 %, mais non de 1 %, pour les Etats-Unis, la France et l'Allemagne.

production (1). Ces corrélations sont en général fortes, à la nette exception de la France, où la mesure du potentiel s'écarte des calculs de trend, et de la Belgique, où la mesure du potentiel présente une corrélation négative avec les résultats d'enquêtes. Dans le cas de la France, l'anomalie correspond sans doute à la croissance relativement régulière du produit réel (cf. Graphique 1) et donc du trend calculé.

31. Le taux de chômage est une mesure évidente et attentivement surveillée des écarts de la production par rapport à son potentiel, mais si les rapports entre le travail et les autres facteurs de production se modifient, la relation entre l'emploi et le potentiel de production change. De fait, vers le milieu des années 70, on a vu la relation entre le taux d'utilisation de la capacité et le taux de chômage se modifier dans un certain nombre de pays, le taux de chômage s'élevant fortement pour un taux donné d'utilisation de la capacité. Le Secrétariat a illustré ce phénomène dans le N° 31 des Perspectives économiques à l'aide de graphiques en nuage reprenant des taux de chômage normalisés et ses propres estimations de l'utilisation de la capacité de production pour les Etats-Unis, le Japon, l'Allemagne, la France, le Royaume-Uni et le Canada. Des analyses ultérieures portant sur l'Italie, les Pays-Bas, la Belgique, la Suède, la Finlande et l'Australie ont fait apparaître le même phénomène, sauf dans le cas de la Suède. On trouvera dans l'Annexe des graphiques en nuage couvrant tous les pays en cause. A priori, ces observations semblent confirmer l'existence d'une inadaptation structurelle croissante, qui remonterait au début ou au milieu des années 70, entre l'offre de main-d'oeuvre disponible et la capacité de production. On peut en déduire (i) qu'un retour au plein emploi de la capacité n'entraînerait pas une résorption complète de la dépression du marché du travail et (ii) qu'en fondant une appréciation de la marge de capacité disponible essentiellement sur des variables concernant le marché du travail on risque de sous-estimer l'impact inflationniste des mesures prises par les pouvoirs publics.

32. Il existe également un risque de surestimation de l'offre économique potentielle dans le cas où l'on recourt à certaines mesures synthétiques de l'utilisation de la capacité, et ceci pour deux raisons : premièrement, le stock de capital économiquement efficient risque d'avoir été affecté par les transformations structurelles provoquées par l'importante modification discrète des prix relatifs de facteurs, consécutive

(1) Artus (1983) présente pour six pays importants des estimations obtenues à partir de fonctions de productions "putty-clay" à trois facteurs couvrant le secteur des entreprises privées non agricoles. Dans son Annexe 5, il compare les résultats obtenus avec des mesures nationales du taux d'utilisation de la capacité. Par suite du manque de données, on a établi pour les cinq petits pays des estimations à partir de fonctions de production "putty-putty" à deux facteurs.

par exemple au premier choc pétrolier ; deuxièmement, les méthodes traditionnelles risquent de sous-estimer l'importance du rôle joué dans le processus de la croissance par l'accumulation de capital (qui dernièrement a été faible) et de surestimer celui du progrès technique "non incorporé". En principe, les nouvelles estimations du potentiel de production élaborées par le Secrétariat tiennent compte de ces facteurs. Elles donnent à penser que ce potentiel suit une pente plus faible que ne le donnent à penser d'autres mesures synthétiques à la suite des chocs énergétiques, du fait des changements du coût réel des facteurs de production variables et des conséquences qui en découlent. Ainsi, même certaines mesures traditionnelles de la capacité de production risquent de surestimer le potentiel et donc de constituer un guide médiocre pour l'action des pouvoirs publics.

E. Conséquences d'une "ventilation" stable

33. Si l'on admet (i) que la "ventilation" prix-volume du revenu nominal est régie par une relation stable, (ii) que l'inflation ne s'adapte pas immédiatement aux variations de la demande nominale et (iii) que l'excès de demande exerce sur l'inflation une incidence neutre ou positive, les conséquences suivantes s'ensuivent :

- (i) une réduction de la croissance nominale affaiblit celle du produit réel ;
- (ii) le produit réel ne saurait retrouver son rythme de croissance tendanciel avant que le taux d'inflation ne soit devenu inférieur au taux de croissance plus faible qui est désormais celui du revenu nominal, dans la même mesure que la croissance tendancielle du produit réel lui-même ;
- (iii) pour permettre au niveau de la production de se rapprocher de son trend il est nécessaire de comprimer encore davantage l'inflation, c'est-à-dire de la faire tomber en-dessous de son taux à long terme pour faire place à la croissance supérieure au trend nécessaire pour que le produit réel retrouve son niveau tendanciel.

34. La conclusion brutale de ce raisonnement est que dans une économie où les variations du revenu nominal se trouvent dans un rapport stable avec l'inflation une réduction de cette dernière (par opposition à une stabilisation) exige une récession par rapport au niveau existant de l'activité économique. Ainsi, si l'économie se trouve déjà en récession, un nouveau recul de l'inflation est incompatible avec une reprise rapide, à moins que l'impact déflationniste de la dépression existante de la demande ne suffise pour provoquer un recul de l'inflation supérieur, au total, au ralentissement de la croissance de la demande nominale. D'un autre côté, le recours à la stimulation de la demande nominale pour accélérer la reprise provoque une accélération de l'inflation. Un dilemme se présente lorsque la politique économique cherche, non

seulement à stabiliser, mais à faire reculer l'inflation tout en augmentant le niveau de l'activité réelle. Si l'on s'en tient à un seul moyen d'action, ces deux objectifs sont en général incompatibles - tout au moins à l'"horizon politique" - à moins que l'inflation ne s'effondre. Ces conclusions ne sont pas tributaires de l'existence d'un choix à long terme entre la croissance et l'inflation, la formulation garantissant qu'en dernière analyse toute la croissance ajustée du revenu nominal se traduit entièrement en inflation, tandis que le niveau "tendanciel" de la production se rétablit automatiquement.

35. Bien entendu, appliquer ces conclusions logiques à une économie réelle serait commettre l'erreur éventuelle que critique Lucas (1976) ; on ne saurait en général supposer que les paramètres restent stables quelle que soit la valeur des variables politiques exogènes. Si la croissance du revenu nominal se modifie, par exemple, à la suite d'une nouvelle politique monétaire, il se peut que les agents économiques changent leurs règles décisionnelles et leur comportement du fait de la modification de leurs anticipations, ce qui induit une modification des paramètres. Mais des périodes d'aisance et de restrictions monétaires, provoquées par l'action des pouvoirs publics, font partie de l'expérience historique, tandis que des modifications importantes et permanentes de la politique monétaire sont, par définition, assez rares. Il ne convient donc pas d'accepter de manière acritique l'analyse de Lucas qui "ne constitue qu'un cas particulier d'une remarque plus générale, nous invitant à la prudence, du fait que les modèles statistiques risquent de devenir d'autant moins fiables qu'on les extrapole à des situations sortant nettement de la gamme couverte par les observations" (1).

36. Il convient naturellement d'accueillir avec prudence l'hypothèse d'une "ventilation" stable des variations de la croissance du revenu nominal induites par l'action des pouvoirs publics, et ceci tout particulièrement dans le cas de variations qui apparaissent de manière crédible comme permanentes et donc comme l'incarnation d'un nouveau régime. D'un autre côté, les modèles théoriques dont s'inspire la nouvelle école classique et qui donnent à penser que de telles variations n'auront d'incidences que sur l'inflation sont fortement tributaires de l'hypothèse, contraire aux faits observables, d'un rétablissement instantané de l'équilibre des marchés (2). Dans la pratique, il est souvent difficile de faire mieux que de supposer que l'économie se comportera plus ou moins comme par le passé. Il est certain que l'expérience récente de pays qui ont connu une modification considérable de l'orientation de la politique économique (tels que les Etats-Unis et le Royaume-Uni) montre que les comportements

(1) Sims (1982), p. 122.

(2) Ces résultats ne découlent pas de l'hypothèse des "anticipations rationnelles", car dans les modèles qui admettent le déséquilibre des marchés les "anticipations rationnelles" permettent à l'action des pouvoirs publics d'exercer des effets "réels" persistants. Cf. Buiter (1980) Begg (1982), Solow (1980) et Orun (1981).

présentent une inertie importante. L'inflation y a considérablement reculé tandis que la production était plongée dans le marasme, comme le donneraient à penser les relations figurant au Tableau 5.

37. En admettant que l'équation globale saisisse des caractéristiques importantes du processus de l'inflation et de la croissance réelle, et sous les réserves évoquées précédemment, on peut utiliser les équations d'ajustement de l'inflation estimées pour effectuer un certain nombre d'expériences mentales, destinées à illustrer les incidences exercées par les variations du revenu nominal sur le produit réel et l'inflation. On fait ici l'hypothèse explicite que les autorités sont en mesure de maîtriser la croissance du produit nominal, hypothèse qui convient peut-être surtout à une grande économie fermée, où la dynamique de la ventilation prix-volume est déterminée par les paramètres de l'équation d'ajustement de l'inflation, dont on admet la stabilité, ainsi que par les identités figurant à la fin de la Section III.A. On trouvera dans l'Annexe des simulations effectuées pour les sept grands pays à partir des données de 1981, prises comme conditions initiales, et de l'hypothèse d'une croissance du produit réel se poursuivant au taux tendanciel de cette année. Si la croissance tendancielle variait selon la production effective, les périodes où le produit connaît une croissance plus lente (plus rapide) entraîneraient ultérieurement une baisse (une hausse) du trend, ce qui modifierait légèrement les résultats obtenus. De ce fait, on ne saisit pas l'élément essentiel de la "fuite en avant dans la croissance" et du "cercle vicieux de la faible croissance".

38. Ces simulations montrent que l'inflation réagit rapidement aux variations de la croissance du revenu nominal, tout comme la croissance réelle. Lorsque l'on utilise pour 1982 des estimations préliminaires de la croissance du revenu nominal, l'inflation et la croissance réelle prédites sont relativement proches du résultat effectif (avec une marge de l'ordre de 1 %) pour les Etats-Unis, le Japon, l'Allemagne et l'Italie. Toutefois, la croissance réelle est surestimée d'environ 3 % dans le cas de la France et du Royaume-Uni et de 7 % dans le cas du Canada ; pour ces trois pays, les paramètres estimés donnent une idée trop optimiste du recul de l'inflation qui suit à court terme un ralentissement de la croissance du revenu nominal. Dans le "long terme", le produit réel se trouve à sa valeur tendancielle, en ce qui concerne tant son niveau que son taux de croissance, de sorte que les pertes de production subies ne sont qu'un phénomène temporaire. Selon la valeur des paramètres, les conditions initiales et l'importance des variations que subit la croissance du revenu nominal, il se produit des oscillations amorties, de durée et d'amplitude variables. Lorsque l'inflation est faible et réagit de manière relativement rapide (par exemple au Japon), une désinflation modérée est efficace et son coût relativement faible sous forme de pertes de production. Lorsque l'inflation est forte et sa réaction relativement lente (par exemple aux Etats-Unis) une forte désinflation entraîne des pertes importantes de produit

réel et provoque de fortes oscillations cycliques de l'inflation et de la croissance réelle, oscillations qui persistent tout au long de la période de onze ans couverte par les simulations. Une désinflation nominale plus progressive est moins efficace pour faire reculer l'inflation, mais provoque des oscillations cycliques moins sévères.

IV. La maîtrise du revenu nominal et le rôle des anticipations

A. La maîtrise du revenu nominal

39. Dans l'Introduction, ainsi que dans l'analyse de la Section III, on admettait que les autorités étaient en mesure de maîtriser le revenu nominal. La validité de cette hypothèse est tributaire de diverses caractéristiques institutionnelles propres à chaque pays, dont une des plus importantes est le degré d'ouverture de leur économie. De fait, dans le cas de la plupart des petits pays, il est peut-être plus naturel d'envisager une ventilation tripartite du revenu nominal, entre les prix, la production nationale et les importations. Dans ce cas, la ventilation prix-volume ne concerne qu'un sous-ensemble de la ventilation globale de la demande nominale. Cependant, les variations de la demande ne sauraient indéfiniment provoquer une variation des exportations ou des importations nettes, la volonté de prêter ou d'emprunter ayant des limites. En fin de compte, si la demande subit une modification durable, il y aura un mouvement du taux de change et donc des prix. Il s'ensuit qu'à court terme la ventilation prix-volume n'épuise les réactions d'une petite économie ouverte aux variations de la demande que s'il s'agit d'un pays dont le taux de change flotte librement. Les résultats obtenus sont plus instructifs à long terme.

40. La demande d'exportations est une composante importante de la demande totale et ne se trouve pas normalement, en tout état de cause, sous le contrôle des pouvoirs publics nationaux, de sorte que les exportations introduisent une distorsion entre la demande intérieure et la demande totale, et par suite la production. Une analyse de la ventilation tripartite de la demande nominale dans le cadre de prix mondiaux visqueux devrait donc être axée sur la répartition de la dépense totale (somme du PIB et des importations), en admettant qu'une partie de la demande d'importations peut représenter un "débordement" de la demande de biens nationaux dont l'offre n'est pas parfaitement élastique.

41. Dans le très court terme, la maîtrise du revenu nominal est imparfaite du fait des retards d'information, du délai nécessaire pour modifier et mettre en oeuvre une politique et sans doute surtout de l'incidence à retardement de la politique économique elle-même, qui se fonde sur des prévisions incertaines. En outre, en l'absence de coordination, les mesures de politique monétaire et budgétaire peuvent au total exercer sur la croissance du revenu nominal une incidence incohérente. Cependant, si l'on dépasse une période trimestrielle ou semestrielle, on considère en général que le

revenu nominal peut être déterminé par la maîtrise de la masse monétaire. Cette opinion se fonde sur l'existence, affirmée par l'école monétariste, de relations stables entre la masse monétaire, le revenu nominal et les prix (1). Même si la "ventilation" entre l'inflation et la croissance réelle était relativement stable, l'opinion largement répandue selon laquelle la croissance du revenu nominal peut elle-même être maîtrisée par des moyens monétaires est-elle bien fondée ?

42. On trouvera au Graphique A3 de l'Annexe des courbes retraçant la croissance du produit nominal et de la masse monétaire, lissées dans les deux cas au moyen d'une moyenne mobile de deux ans pour atténuer les fluctuations à court terme. On a utilisé une définition large de la masse monétaire, sauf pour le Canada, l'Islande et la Suisse, pays où l'on dispose sur une période beaucoup plus longue de données relatives à M1 (2). Pour quelques pays, les deux courbes ont un profil temporel très proche, tandis que dans d'autres on observe un décalage défini entre la croissance de la masse monétaire et celle du revenu nominal. Toutefois, dans un certain nombre de pays, les deux courbes présentent des amplitudes tout à fait différentes, sans que l'on puisse aisément discerner une relation stable à court terme entre la croissance de la masse monétaire et celle du revenu nominal ; cependant, il semble qu'il existe une relation plus forte entre les tendances.

43. Dans le cadre de la théorie quantitative de la monnaie, on peut vérifier la relation entre la croissance de la masse monétaire et celle du revenu nominal. On trouvera au Tableau A2 de l'Annexe les résultats empiriques obtenus, tant à l'aide d'une définition étroite que d'une définition large de la masse monétaire. Dans le cas des Etats-Unis, du Japon (sur la base de M2), de la Grèce et de l'Islande (M1), ces résultats impliquent qu'à long terme l'incidence de la croissance de la masse monétaire sur celle du revenu nominal est proche de l'unité. Toutefois, dans le cas de nombreux pays, ces résultats donnent à penser que l'effet à long terme est nettement inférieur à l'unité et souvent bien inférieur à un-demi. Dans

(1) Plus précisément, "la doctrine monétariste affirme, non seulement que les variations de la masse monétaire provoquent des variations systématiques du revenu monétaire, mais aussi que ces variations concernent essentiellement les prix plutôt que le revenu réel... L'opinion selon laquelle l'influence exercée par la masse monétaire sur le revenu monétaire concerne le revenu réel plutôt que les prix constitue une alternative "keynésienne" à la position monétariste..." Laidler (1981), p. 7. Cf. également OCDE (1979).

(2) Cette définition large de la masse monétaire couvre la somme de M1 et de la quasi-monnaie figurant dans les Principaux Indicateurs économiques, sauf dans le cas du Royaume-Uni, pour lequel on a utilisé M3 sterling. Cf. OCDE (1977) quant à la définition exacte de la quasi-monnaie dans chaque pays.

ce même cadre, on peut examiner les relations entre la croissance de la masse monétaire et l'inflation, analyse dont les résultats figurent au Tableau A3 de l'Annexe. Dans le cas des Etats-Unis (sur la base de M1), du Canada, de l'Islande (M1), de l'Espagne (M1) et de l'Australie (M3), les estimations donnent à penser que l'inflation et la croissance de la masse monétaire sont en gros homogènes à long terme, le retard dans l'action de la monnaie sur l'inflation s'établissant en moyenne entre 2 1/2 et 4 1/2 années. Toutefois, dans le cas des autres pays, l'impact à long terme de la masse monétaire est nettement inférieur à l'unité, la corrélation est généralement faible et dans certains cas les coefficients estimés comportent un signe pervers.

44. Il ne convient pas de faire trop de cas du résultat de régressions aussi simples. Ils n'en donnent pas moins à penser qu'il risque de n'être ni simple ni facile de déterminer le revenu nominal en maîtrisant la croissance de la masse monétaire, que ce soit à court terme ou à l'"horizon politique". L'idée qu'il existe une relation étroite, de l'ordre de l'unité, provient peut-être de la prépondérance exercée en matière de théorie économique par les Etats-Unis, pays où la relation entre le revenu nominal et la monnaie est plus régulière et plus étroite que dans la plupart des autres pays. L'influence exercée par la masse monétaire sur l'inflation semble sujette à des retards encore plus longs et plus variables que celle qui s'exerce sur le revenu nominal. Il est évident que la dynamique de l'inflation est également en rapport avec d'autres caractéristiques importantes de nombreux pays de l'OCDE, voire de la plupart d'entre eux. Cela n'implique pas que les monétaristes aient tort d'insister sur une croissance stable de la masse monétaire. Les faits semblent effectivement indiquer que dans la mesure où les agrégats monétaires constituent un objectif intermédiaire utile, il convient de régulariser leur croissance.

B. Anticipations et incertitude

45. L'analyse proposée dans la Section III risque d'avoir été affaiblie par un traitement inadéquat des anticipations. Si celles-ci se modifient rapidement et exercent des effets importants sur les comportements économiques, il est peu probable que la relation entre l'inflation et la croissance du revenu nominal soit stable. On admet de longue date l'importance des anticipations en ce qui concerne les marchés financiers, et notamment le marché des changes. Plus récemment, l'importance éventuelle des anticipations inflationnistes a été admise également en ce qui concerne les marchés des produits de base et le marché du travail. Le rôle crucial aujourd'hui attribué aux anticipations est à la base de l'insistance, désormais fréquente, sur la cohérence, la crédibilité et la continuité de la politique économique, en tant qu'élément central d'une stratégie à moyen terme de lutte contre l'inflation.

46. La base intellectuelle de la politique suivie dans certains pays semble être constituée par certaines propositions avancées par la "nouvelle école classique", qui impliquent la possibilité de faire reculer l'inflation en ralentissant la croissance des agrégats monétaires, sans avoir à tenir compte des effets à court terme sur la production et l'emploi. On peut résumer très brièvement l'argumentation en question. La formulation traditionnelle des anticipations dans les modèles macro-économiques était rétrospective et se caractérisait par un degré élevé d'inertie. Depuis Friedman (1968), les économistes monétaristes soutiennent que si la courbe d'offre à court terme présente une pente positive, c'est uniquement dans la mesure où les anticipations de prix sont incorrectes. A mesure que se fait l'apprentissage, les anticipations deviennent plus exactes et la courbe d'offre à court terme se fond rapidement dans la courbe à long terme, qui est verticale.

47. La nouvelle école classique apporte d'importantes innovations à la théorie monétariste en admettant que les anticipations sont "rationnelles" ou prospectives et se fondent sur des informations incluant les effets escomptés des principes qui guident l'action des pouvoirs publics. Si ces derniers se comportent de manière prévisible, la structure des prix relatifs fait l'objet d'anticipations correctes, de sorte que l'action gouvernementale n'a pas d'effet sur le produit réel : la courbe d'offre est verticale. C'est seulement si les pouvoirs publics parviennent à "tromper" ou à surprendre l'opinion que la structure escomptée des prix relatifs est incorrecte et que la courbe d'offre présente une pente positive. Il s'ensuit que si les pouvoirs publics adoptent une politique adéquate pour maîtriser l'inflation et si l'opinion publique comprend cette politique et la juge crédible, les anticipations inflationnistes ainsi que l'inflation elle-même subissent une révision immédiate. De ce fait, le coût réel d'un recul de l'inflation est potentiellement insignifiant, l'accroissement ou la baisse de la demande globale exerçant son effet principal sur les prix, même à court terme. En outre une politique macro-économique prévisible est fondamentalement impuissante à faire dévier le produit réel de son sentier d'équilibre tenant compte de l'ensemble des informations (1).

48. Rares sont sans doute les responsables qui pensent que cette théorie est applicable à la réalité sous sa forme extrême. Elle semble néanmoins avoir exercé une certaine influence en contribuant à répandre l'idée que si les agents économiques croient que les pouvoirs publics ont les moyens et la volonté de ralentir l'inflation celle-ci peut effectivement

(1) Cf. Lucas et Sargent (1978) et Barro (1978). La proposition qui veut que la politique soit impuissante s'appuie généralement sur l'énoncé de règles de rétroaction applicables à la politique monétaire. La question de la neutralité de la politique budgétaire a été beaucoup moins étudiée et constitue un résultat moins probable, étant donné les hypothèses généralement admises quant aux effets patrimoniaux exercés par les fonds d'Etat et quant à l'ajustement optimal des portefeuilles.

être réduite sans perte importante de production. On ne saurait douter que les "anticipations rationnelles" constituent pour la théorie économique un progrès important, qui a enrichi la modélisation des anticipations (1). Si peu d'économistes contestent ce point de vue, beaucoup d'entre eux contestent les fortes conclusions qu'en tire la nouvelle école classique (2). Leur argumentation porte, non sur les anticipations rationnelles comme telles, mais sur la recevabilité de certaines hypothèses qui figuraient initialement dans les travaux consacrés à ce sujet.

49. La caractéristique essentielle des modèles macro-économiques de la nouvelle école classique est peut-être l'hypothèse qui veut que les prix s'adaptent de manière à réaliser l'équilibre sur tous les marchés, de sorte qu'un déséquilibre n'intervient que lorsque les agents prennent à tort une variation du niveau général des prix pour une modification des prix relatifs. La recevabilité de cette hypothèse est une question empirique ; on peut éventuellement y répondre par l'affirmative dans le cas de marchés de vente aux enchères, tels que ceux des produits de base, des valeurs mobilières etc. Mais des prix d'équilibre résultant de ventes aux enchères ne sont pas une caractéristique prépondérante de la plupart des économies occidentales modernes. Pour ce qui est des marchés des biens et du travail, les faits indiquent que le déséquilibre peut persister durant de longues périodes sans que les prix relatifs s'adaptent de manière à équilibrer le marché. Cela s'explique par de nombreux raisons, dont la plus importante est l'incertitude. Dans le cadre d'une incertitude générale, il se peut que les agents économiques mettent au point des règles et des institutions décisionnelles dont le fonctionnement est rationnel et qui réduisent de manière efficiente les coûts d'apprentissage, d'information et de transactions, mais ne conduisent pas toujours au rétablissement rapide de l'équilibre (3). En ce qui concerne le marché du travail, on peut prendre comme exemple les conventions implicites ou explicites qui sont sources d'une forte inertie quant aux taux de salaire nominaux et aux décisions concernant

(1) Encore que les grands modèles macro-économiques servant à l'analyse de l'action des pouvoirs publics ne comportent généralement pas une modélisation explicite des anticipations dans le cadre des anticipations rationnelles.

(2) Cf. Buiter (1980), Lipsey (1981), Solow (1979) et Begg (1982) ; on trouvera des études empiriques chez Pesaran (1982), Mishkin (1982) et Gordon (1982).

(3) Ces institutions du marché prennent pour l'essentiel la place de l'"enchérisseur Walrasien" manquant ; cf. Arrow (1980) qui examine également l'importance que présente l'hypothèse de la "loi de l'offre et de la demande", c'est-à-dire la dynamique de l'ajustement des prix.

l'offre ou la demande de travail. De même, en ce qui concerne les marchés des biens, on évoque souvent les rapports entre fournisseurs et clients, l'hétérogénéité des produits, les coûts de transaction et de menu, ainsi que les tampons (stocks, commandes et importations) pour expliquer la persistance de retards dans l'adaptation des prix (1). Une fois éliminée du modèle l'hypothèse d'une parfaite flexibilité des prix, l'hypothèse d'anticipations rationnelles n'implique plus que la politique monétaire n'exerce sur la production que des effets passagers (2).

50. A titre d'illustration, admettons que les anticipations sont essentiellement prospectives et "rationnelles". La question cruciale porte alors fondamentalement sur les déterminants du taux d'inflation au cours de la période décisionnelle. Dans de nombreux modèles de la nouvelle école classique, une baisse de l'expansion monétaire entraîne une baisse des anticipations inflationnistes, qui sont strictement déterminées par la croissance de la masse monétaire, et donc une réduction rapide de l'inflation effective. Dans un modèle néo-keynésien, les prix étant visqueux, la même politique amène les agents économiques à escompter rationnellement une baisse de la production, et une réduction seulement partielle de l'inflation. La principale différence entre ces deux modèles n'est pas le caractère rationnel ou non des anticipations, mais la nature du modèle de prix et de salaires à court terme où

(1) Okun (1981) examine en détail l'importance relative des marchés du travail portant respectivement sur le personnel de carrière et le personnel occasionnel, et celle des marchés des biens fonctionnant par enchères et par clientèle. Les économistes keynésiens se sont moins inquiétés que leurs collègues d'esprit plus classique de voir que la science économique était incapable d'expliquer en détail, à l'aide de modèles d'optimisation du comportement individuel, l'existence de certaines institutions, tendance que Solow (1980) justifie par un rappel de la réalité : si les biologistes ne parviennent pas à expliquer comment les girafes assurent la circulation du sang dans leur tête, il ne s'ensuit pas qu'elles n'ont pas un long cou. Les modèles keynésiens à "prix fixes" comportent des déséquilibres, ou un "équilibre temporaire à prix fixe" accompagnés d'un rationnement ; cette école est particulièrement influente en France, cf. Dreze (1975), Malinvaud (1977), Clower (1965), Barro et Grossman (1971) et leurs bibliographies.

(2) Voir Begg (1982), spécialement au Chapitre 6.

s'insère l'hypothèse des anticipations rationnelles (1). Ainsi, comme le souligne Lipsey (1982), que les anticipations soient rationnelles ou adaptables, il peut être difficile et coûteux devenir à bout d'une inflation persistante. La conclusion optimiste de la nouvelle école classique, selon laquelle la réduction d'une inflation enracinée et continue au moyen d'une politique monétaire qui refuse de la valider pourrait ne comporter que de faibles pertes de production, reste à démontrer empiriquement, et ne résulte pas simplement de l'hypothèse d'agents "rationnels". Il est évident qu'une telle politique a également des répercussions sur les anticipations de la demande réelle, et par suite sur la production et l'investissement, répercussions qu'il convient de prendre en considération en plus de ses incidences sur les anticipations inflationnistes.

51. Il n'en reste pas moins vrai que le coût d'une désinflation monétaire est fonction des anticipations, et qu'il devrait être possible de le réduire si les pouvoirs publics parviennent à influencer ces dernières dans un sens favorable. L'accent mis sur la cohérence, la crédibilité et la continuité met en relief combien il serait souhaitable d'influencer en ce sens les anticipations du secteur privé. Deux aspects liés de cette question portent sur l'impact des déclarations des pouvoirs publics et sur le rôle que joue la crédibilité de leur politique. On a soutenu que l'annonce d'une politique anti-inflationniste qui fait l'objet d'une crédulité suffisante pouvait avoir un impact immédiat sur les anticipations inflationnistes. Mais on peut s'attendre que le jugement et par suite les réactions de l'opinion publique en présence d'une déclaration d'intentions des pouvoirs publics aient des liens étroits avec la correspondance observée historiquement entre les déclarations et la politique effectivement suivie. En l'absence d'une telle correspondance, il est probable que les mesures annoncées se heurteront à un certain scepticisme (2).

52. Un passé de cohérence et de continuité augmente la crédibilité, et en constitue même peut-être une condition préalable. De fait, un tel passé est un stock de crédibilité dont disposent les responsables de la politique économique. Il

(1) Une hypothèse étroitement liée mais distincte concerne le modèle qui est supposé fonder les anticipations. Ainsi, en admettant des anticipations rationnelles et un équilibre parfait des marchés, la politique économique aura des incidences réelles si le modèle sous-jacent de l'inflation attribue à la politique monétaire des effets sur la répartition du revenu conduisant à escompter une modification des prix relatifs.

(2) Kydland et Prescott (1977) montrent que le choix optimal d'une politique économique comporte des discontinuités dans le temps et que si ce choix est tributaire d'anticipations quant aux choix qui seront effectués à l'avenir, les responsables se verront probablement incités à renier leurs engagements antérieurs. Cf. également Sims (1982), pp. 110-114.

reste à savoir comment les pouvoirs publics peuvent notamment en l'absence d'un stock historique de crédibilité, accroître la crédibilité de la politique qu'ils suivent, de manière à en augmenter des chances de succès (1). Il semble évident que la condition nécessaire est la croyance, de la part de l'opinion publique, que le gouvernement a tout à la fois la volonté et les moyens d'arriver à ses fins (2). C'est ainsi que l'idée que l'on se fait de la volonté d'un gouvernement de s'en tenir à une politique anti-inflationniste est sans doute étroitement associée à l'idée que l'on se fait des coûts de cette politique. C'est peut-être ce qui explique en partie l'attrait qu'exerce la nouvelle école classique ; elle conclut, non seulement qu'il est possible de réduire l'inflation à un coût acceptable, mais aussi que les pouvoirs publics, par leur maîtrise de la masse monétaire, ont les moyens d'atteindre leurs objectifs anti-inflationnistes.

53. En fait, il ne semble pas que les politiques anti-inflationnistes aient produit par leur simple annonce des effets considérables. On a expliqué ce phénomène - que l'on peut illustrer par l'absence d'effet immédiat d'une politique anti-inflationniste sur les taux d'intérêt - par l'absence de crédibilité résultant du comportement passé des pouvoirs publics. L'une des conclusions que l'on en a tirées est la nécessité absolue de persévérer dans la voie retenue afin de renforcer la crédibilité à l'avenir. Toutefois, la crédibilité n'est que l'une des contraintes, et non la seule, tant s'en faut, qui pèse sur le succès d'une politique anti-inflationniste. Il se peut que les facteurs institutionnels évoqués plus haut inhibent les réactions des agents économiques, même lorsque ces derniers ajoutent foi aux déclarations des pouvoirs publics. L'existence de conventions, formelles ou informelles, risque de retarder l'ajustement des prix. En outre, il peut n'être pas rationnel d'agir immédiatement à partir de l'idée (forcément entachée d'incertitude) d'un recul de l'inflation si le coût supporté en cas d'erreur est supérieur au bénéfice tiré d'une décision correcte. Il peut sembler préférable de "suivre le marché" en réagissant à des incitations à court terme plutôt que d'escompter immédiatement la perspective d'un succès à plus long terme de la politique économique. De même, des individus craignant le risque agiront rationnellement en attendant d'avoir la preuve d'un recul de l'inflation avant de réduire leurs propres revendications salariales, etc. De ce fait, la réaction du public à une inflation persistante peut présenter certains aspects du "dilemme du prisonnier".

54. Pour conclure les conséquences pratiques de la "révolution des anticipations rationnelles" ne sont pas aussi nettes qu'on le supposait à l'origine et il a été démontré que beaucoup des fortes conclusions que l'on en tirait aux fins de

(1) L'argumentation qui attribue une incidence importante à la crédibilité, une fois celle-ci établie, est étroitement liée à l'hypothèse des anticipations rationnelles.

Cf. Taylor (1982) et Fellner (1982).

(2) Voir Schelling (1982) et Koromzay (1982).

la politique économique étaient tributaires d'hypothèses particulières qui ne faisaient pas l'objet d'une acceptation générale. Néanmoins, les responsables sont probablement d'accord, assez généralement, pour considérer qu'un processus d'apprentissage, de la part des agents économiques, a rendu plus rapide l'effet exercé sur l'inflation par les variations de la demande, ce qui décourage les tentatives d'accroître la production par une inflation anti-cyclique de la demande, et encourage une politique stable. Cependant, si une telle politique comporte une désinflation considérable, il n'existe pas de raison théorique ou empirique convaincante de supposer qu'une modification des anticipations rendra négligeables les pertes de production qui en découlent. De fait, l'analyse figurant dans la Section III confirme l'idée que dans certains pays les anticipations inflationnistes sont enracinées et visqueuses plutôt qu'instables et changeantes.

55. Les arguments qui précèdent semblent militer en faveur de politiques des structures et de l'offre de nature à réduire de manière générale la "viscosité" des prix. Toutefois, de telles mesures demandent à être bien conçues, car la viscosité des prix n'est pas en réalité uniquement un mal. C'est ainsi que nul n'envisage réellement que les salariés renouvellent journalièrement leur contrat de travail, et ceci pas seulement pour des raisons "extra-économiques" ; que l'on songe aux incidences qui en résulteraient pour la productivité. "Améliorer le fonctionnement des marchés" n'est pas une notion ni une recommandation simple ; découvrir le degré optimal de flexibilité n'est pas plus aisé que de résoudre n'importe quel autre problème d'optimisation économique.

V. Résumé et conséquences pour l'action des pouvoirs publics

56. Les données et les relations simples présentées ci-dessus suggèrent quelques impressions quant à la décomposition en prix et volume de la production nominale :

- les années 60 sont remarquables par le taux élevé de croissance de la production réelle et le nombre relativement faible des chocs subis par l'offre et la demande (comme le montre la stabilité relative de la croissance réelle et de l'inflation) ;
- tant l'inflation que la croissance réelle présentent à court terme une forte instabilité, l'inflation fluctuant autour d'une tendance séculaire croissante, tandis que la croissance tendancielle de la production réelle est plus stable ;
- transversalement, une forte variance de l'inflation s'accompagne d'un niveau élevé d'inflation, sans qu'il existe de corrélation systématique entre le taux ou la variance de l'inflation et la croissance du produit réel ;

- depuis le début ou le milieu des années 70, il semble qu'un taux donné d'utilisation de la capacité de production s'accompagne d'un taux de chômage beaucoup plus élevé, ce qui a sans aucun doute contribué à rendre plus incertaine la relation entre la production effective et potentielle ;
- il existe des raisons de penser que la croissance réelle est devenue plus sensible aux variations de la demande nominale, depuis le début des années 70, dans un certain nombre de grands pays, ce qui signifie que la vitesse d'absorption par l'inflation des variations du taux de croissance du revenu nominal a diminué ;
- pour une variation donnée de la croissance du revenu nominal, la partie absorbée par l'inflation est plus faible (plus forte) si le produit réel se trouve au-dessous (au-dessus) de son trend ;
- pour tout rapport donné du niveau de la production à son trend, les pays diffèrent considérablement quant à la rapidité de l'effet exercé sur le taux d'inflation par une variation de la croissance ajustée du revenu nominal. Pour la moitié environ des pays de l'OCDE, l'effet exercé durant la première année est égal ou supérieur aux deux tiers ; pour le quart environ des pays Membres, dont trois des quatre plus importants, cet effet est égal ou inférieur à la moitié, ce qui signifie que la croissance réelle subit plus de la moitié de cet effet (1) ;
- lorsque le taux de croissance du revenu nominal subit une forte modification, on peut s'attendre à voir intervenir assez rapidement (en l'espace d'un an ou deux) un certain ajustement de l'inflation, mais les résultats obtenus donnent à penser que dans bien des pays on ne reviendra que lentement à un sentier d'équilibre où la production se trouve au niveau correspondant à son trend (2).

57. Peu d'économistes pensent qu'il est possible de répondre de manière convaincante aux questions que soulève la politique économique à l'aide de la seule analyse économétrique. Néanmoins, il est en général difficile de faire mieux que de supposer que pour l'essentiel la macro-économie se comportera plus ou moins comme par le passé. En particulier, l'idée que les nouvelles politiques, en modifiant de manière radicale les

(1) Le lecteur n'aura garde d'oublier que ces conclusions sont tributaires, en tout ou partie, de l'existence d'une ventilation stable, et sont également sujettes à d'autres réserves méthodologiques évoquées dans le texte.

(2) Cf. note (1) de la page précédente.

anticipations modifieraient de manière radicale l'évolution économique, semble aujourd'hui être dépourvue de bases théoriques aussi bien que de confirmation expérimentale. Le manque de flexibilité des prix relatifs, voire absolus, dans le court terme, est dans les pays de l'OCDE un phénomène très répandu, encore qu'imparfaitement compris, ce qui signifie que si les anticipations réagissent à l'action des pouvoirs publics et sont une condition importante de son succès, il n'est pas facile de les mobiliser à son service. L'une des conséquences pratiques qui s'en dégagent est que même une politique crédible de désinflation risque d'exercer sur le produit réel des effets graves, quoique probablement pas permanents. La situation conjoncturelle n'est pas aujourd'hui en désaccord avec cette conclusion.

ANNEXE

Propriétés à long terme et propriétés dynamique de l'équation d'ajustement de l'inflation

Dans le texte, les équations 5 et 1 sont les suivantes :

$$(1) \quad p = a.(y-q^*) + b.p_{t-1} + c.\log(Q/Q^*)_{t-1}, \quad 0 < b < 1, c > 0$$

$$y = p + q,$$

lorsque p = inflation,
 y, q, q^* = croissance du produit nominal, du produit réel, du produit réel tendanciel
 Q, Q^* = niveau du produit réel, du produit réel tendanciel

Par substitution de $(Q/Q^*)_{t-1} = \frac{1}{1} \frac{1}{1} \dots \frac{1}{1} (q-q^*)_{t-i} = \frac{1}{1} \frac{1}{1} \dots \frac{1}{1} (y-p-q^*)_{t-i}$, (1)

lorsque $Q = Q^*$ au cours de la période "to", et par différenciation complète de l'équation 1, dans l'hypothèse où la croissance tendancielle est exogène ($dq^*=0$),

$$(2) \quad dp = a.dy + b.dp_{t-1} + c.\frac{1}{1} \frac{1}{1} \dots \frac{1}{1} dy_{t-i} - c.\frac{1}{1} \frac{1}{1} \dots \frac{1}{1} dp_{t-i}.$$

En considérant les différences premières et en admettant une variation constante du revenu nominal ($dy = dy_{t-1}$, etc.)(2)

$$dp - dp_{t-1} = b(dp_{t-1} - dp_{t-2}) + c.dy - c.dp_{t-1},$$

$$(3) \quad b.dp_{t-2} + (c-b-1)dp_{t-1} + dp - c.dy = 0.$$

(1) Démonstration : Si "to" 0 et $Q_{t-to} = Q^*_{t-to}$,

$$Q_t = (1+q_t)(1+q_{t-1}) \dots (1+q_{t-to})Q_{t-to} \text{ et de même pour } Q^* :$$

$$\text{Donc, } \log\left(\frac{Q_t}{Q_{t-to}}\right) = \frac{1}{1} \frac{1}{1} \dots \frac{1}{1} q_{t-i} \text{ et } \log\left(\frac{Q^*_t}{Q^*_{t-to}}\right) = \frac{1}{1} \frac{1}{1} \dots \frac{1}{1} q^*_{t-i}. \text{ Ainsi,}$$

$$\log\left(\frac{Q_t/Q_{t-to}}{Q^*_t/Q^*_{t-to}}\right) = \log(Q/Q^*) = \frac{1}{1} \frac{1}{1} \dots \frac{1}{1} (q-q^*)_{t-i}.$$

(2) On rappelle que "to" est une période déterminée où $Q = Q^*$ et reste donc fixe.

En situation d'équilibre à long terme, $dp_{t-2}=dp_{t-1}=dp$ (autrement dit, l'inflation subit une variation constante par rapport à l'équilibre antérieur) et

$$dp/dy = c/(b+c-b-1+1) = 1.$$

Ainsi, la variation de l'inflation présente à long terme une élasticité égale à un par rapport aux variations de la demande nominale. Ce résultat ne suppose pas que les paramètres satisfassent à la condition restrictive $b = 1-a$.

$$(4) \quad b(dp-dy)_{t-2} + (c-b-1)(dp-dy)_{t-1} + (dp-dy) = 0.$$

Pour analyser les propriétés dynamiques de l'équation d'ajustement de l'inflation, il est utile d'ajouter et de soustraire à la fois dy et $b.dy$ dans l'équation 3 :

On obtient ainsi une équation différentielle de second ordre, dont les racines sont :

Des fluctuations cycliques apparaissent si

- (i) $(1+b-c)^2 - 4b < 0$, i.e. c'est-à-dire si les deux racines sont complexes, ou
- (ii) $(1+b-c) - (1+b-c)^2 - 4b < 0$, i.e. c'est-à-dire si une au moins des racines est négative.

Une condition nécessaire de (i) est $0 < c < 4$, tandis qu'une condition suffisante est $b < 1+c+2\sqrt{c}$. Vu les conditions restrictives applicables aux paramètres b et c , les racines sont toujours complexes et l'évolution dynamique est cyclique mais stable (2).

(1) Démonstration : $(1+b-c)^2 - 4b < 0$

$$1 + 2b - 2c - 2bc + b^2 + c^2 - 4b < 0$$
$$1 - 2c + c^2 < 2b + 2bc - b^2 = -(b^2 - 2b(1+c))$$
$$(1-c)^2 < -((b-(1+c))^2 - (1+c)^2)$$
$$-(1-c)^2 > (b-(1+c))^2 - (1+c)^2$$
$$(1+c)^2 - (1-c)^2 > (b-1-c)^2$$
$$4c > (b-1-c)^2$$
$$2\sqrt{c} > b - 1 - c$$
$$b < 1 + c + 2\sqrt{c}.$$

- (2) Cf. Baumol (1970), pp. 210-220 ; la condition de stabilité est $b < 1$.

Tableau A1: Rapport du PIB réel effectif à sa valeur tendancielle

(tendance calculée selon la méthode du trend de phase moyen)

	USA	JAP	GER	FRA	UKM	ITA	CAN	OST	BEL	DEN	FIN	GRE
1950	0.98		0.97	1.00			1.00	1.01		1.05	0.97	1.00
1951	1.01		0.99	1.02		1.00	0.99	1.02		1.01	1.02	1.02
1952	1.01	1.03	0.99	1.01	0.99	0.99	1.02	0.96		1.00	1.01	0.96
1953	1.03	1.03	0.99	0.99	1.00	1.01	1.02	0.95	1.01	1.02	0.96	1.02
1954	0.97	1.00	0.99	0.99	1.01	1.00	0.95	0.98	1.02	1.02	1.01	0.98
1955	1.01	1.01	1.02	0.99	1.02	1.01	1.00	1.02	1.03	0.99	1.05	0.99
1956	1.01	1.01	1.02	1.01	1.01	1.00	1.04	1.02	1.03	0.98	1.03	1.02
1957	1.01	1.00	1.00	1.02	1.00	1.00	1.02	1.02	1.01	0.98	1.00	1.02
1958	0.98	0.98	0.98	1.00	0.97	0.98	1.00	1.00	0.98	0.97	0.95	1.01
1959	1.01	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99	1.01	0.98	0.97	1.00	0.97	1.00
1960	1.00	0.99	1.01	1.00	1.01	0.99	1.00	1.01	0.99	1.00	1.00	0.98
1961	0.99	1.03	1.01	1.00	1.01	1.02	0.99	1.01	1.00	1.01	1.02	1.03
1962	1.01	1.00	1.00	1.00	0.99	1.02	1.00	1.00	1.00	1.02	1.01	0.97
1963	1.00	1.00	0.98	1.00	0.99	1.02	1.00	1.00	1.00	0.97	1.00	1.00
1964	0.99	1.03	1.01	1.01	1.01	1.00	1.00	1.02	1.02	1.02	1.01	1.01
1965	1.00	0.98	1.03	1.00	1.01	0.98	1.00	1.00	1.02	1.02	1.03	1.02
1966	1.01	0.98	1.02	1.01	1.00	0.98	1.01	1.01	1.00	1.00	1.01	1.01
1967	1.00	0.98	0.97	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.99	1.00	0.99	1.00
1968	1.01	1.00	0.98	0.99	1.01	1.01	1.01	0.99	0.99	0.99	0.97	0.99
1969	1.02	1.02	0.99	1.00	1.00	1.01	1.01	0.99	1.00	1.01	1.00	1.00
1970	0.98	1.02	1.00	1.00	0.99	1.02	0.98	1.00	1.01	1.00	1.01	1.00
1971	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.97	0.99
1972	1.01	1.01	0.99	1.00	0.99	0.99	1.00	1.00	0.99	1.01	1.00	1.02
1973	1.03	1.04	1.00	1.01	1.04	1.02	1.03	1.01	1.01	1.02	1.02	1.04
1974	1.00	0.98	0.99	1.01	1.00	1.03	1.02	1.01	1.02	0.99	1.02	0.95
1975	0.96	0.96	0.95	0.98	0.98	0.96	0.99	0.97	0.97	0.96	1.00	0.97
1976	0.99	0.98	0.98	1.00	1.00	0.99	1.02	0.99	1.01	1.01	0.98	1.00
1977	1.01	0.99	0.99	1.00	1.00	0.99	1.01	1.01	1.00	1.01	0.96	1.00
1978	1.03	1.01	1.00	1.02	1.03	0.99	1.01	0.99	1.01	1.01	0.97	1.03
1979	1.03	1.02	1.02	1.02	1.03	1.02	1.01	1.01	1.01	1.04	1.02	1.03
1980	1.00	1.03	1.02	1.01	1.00	1.03	0.99	1.02	1.02	1.01	1.06	1.01
1981	0.99	1.02	1.00	0.98	0.97	1.01	0.99	1.00	0.98	0.99	1.05	0.97

	ICE	IRE	LUX	NET	NOR	POR	SPA	SWE	SWI	TUR	ASL	NZL
1950	1.03	0.97		1.01	0.99			1.01	0.99	0.90	1.03	
1951	0.97	0.99		0.98	1.00			1.00	1.02	0.96	1.01	
1952	0.91	1.00		0.96	1.00			0.99	0.99	1.02	0.97	
1953	1.00	1.01		0.99	1.00	1.05		0.99	0.98	1.08	0.99	
1954	1.02	1.01		1.01	1.01	1.04	1.01	1.02	0.99	0.99	1.01	1.01
1955	1.07	1.03		1.04	0.99	1.02	1.01	1.01	1.01	1.02	1.02	1.01
1956	1.03	1.02		1.04	1.02	1.01	1.04	1.01	1.03	0.99	1.00	0.99
1957	0.98	1.01		1.03	1.02	1.00	1.03	1.00	1.02	1.02	0.98	1.00
1958	1.03	0.97		0.98	0.98	0.97	1.04	0.99	0.95	1.02	1.01	0.99
1959	1.01	0.98		0.98	0.99	0.97	0.98	1.00	0.97	1.02	1.02	1.00
1960	0.99	0.99	1.00	1.02	1.00	0.98	0.95	0.99	0.99	1.01	1.01	1.01
1961	0.93	1.00	1.01	1.01	1.01	0.98	0.99	1.00	1.01	0.98	0.98	0.93
1962	0.95	1.00	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	1.01	0.99	0.99	0.98
1963	0.99	1.01	0.98	0.98	1.00	1.00	1.02	1.00	1.01	1.02	1.00	1.00
1964	1.04	1.03	1.03	1.02	1.00	1.00	1.01	1.02	1.02	1.01	1.02	1.01
1965	1.06	1.01	1.02	1.02	1.00	1.01	1.00	1.02	1.00	0.97	0.99	1.02
1966	1.10	0.97	1.00	0.99	0.99	0.99	1.02	1.00	0.97	1.02	1.00	1.03
1967	1.04	0.98	0.99	0.99	1.02	1.00	0.99	0.99	0.96	1.01	0.98	1.00
1968	0.94	1.00	0.99	1.00	1.00	1.02	1.00	0.99	0.96	1.01	1.01	0.98
1969	0.93	1.01	1.02	1.00	1.01	0.96	1.02	1.00	0.98	1.00	1.01	1.01
1970	0.96	1.00	0.99	1.01	0.99	0.98	0.99	1.02	1.02	0.99	1.00	1.00
1971	1.03	0.99	0.96	1.00	1.00	0.98	0.98	1.00	1.04	1.00	1.01	0.97
1972	1.04	1.01	0.97	0.99	1.01	1.01	1.00	0.98	1.05	1.00	1.00	0.97
1973	1.07	1.01	1.04	1.01	1.00	1.06	1.02	0.99	1.06	0.98	1.01	1.00
1974	1.06	1.01	1.05	1.01	1.00	1.03	1.03	1.01	1.05	1.01	0.99	1.04
1975	1.01	0.99	0.96	0.97	0.99	0.95	1.00	1.02	0.96	1.04	0.99	1.04
1976	1.00	0.97	0.97	1.01	1.01	0.98	1.01	1.01	0.94	1.07	0.99	1.03
1977	1.02	1.00	0.97	1.01	1.01	1.00	1.02	0.98	0.95	1.06	0.98	0.99
1978	1.01	1.03	1.01	1.02	1.01	1.00	1.02	0.98	0.94	1.04	1.00	0.99
1979	1.01	1.02	1.04	1.02	1.01	1.02	0.99	1.01	0.96	0.99	0.99	0.99
1980	1.00	1.00	1.05	1.01	1.01	1.04	0.99	1.02	1.00	0.93	1.01	0.99
1981	0.98	0.98	1.02	0.98	0.97	1.02	0.97	1.00	1.02	0.93	1.01	1.02

Tableau A2 : Corrélation entre diverses mesures du cycle

	Corrélation entre :		
	GAP et RAT	GAP et CU	RAT et CU
Etats-Unis	0,94	0,83	0,93
Japon	0,95	0,54	0,61
Allemagne	0,75	0,89	0,70
France	0,02	0,80	0,59
Royaume-Uni	0,90	0,71	0,71
Italie	0,89	0,92	0,80
Canada	0,95	0,75	0,63
Belgique	0,85	-0,09	0,49
Finlande	0,74	0,96	0,83
Pays-Bas	0,41	0,86	0,40
Portugal			0,72
Suède	0,51	0,83	0,54
Australie	0,85	0,47	0,63

GAP représente le rapport du produit effectif au produit potentiel estimé par le Secrétariat à partir d'un modèle putty-clay du secteur non agricole excluant les administrations publiques et l'énergie en ce qui concerne les sept premiers pays, et d'un modèle putty-putty de l'économie totale en ce qui concerne les autres.

RAT représente le rapport du produit effectif au trend calculé par la méthode de la moyenne des phases.

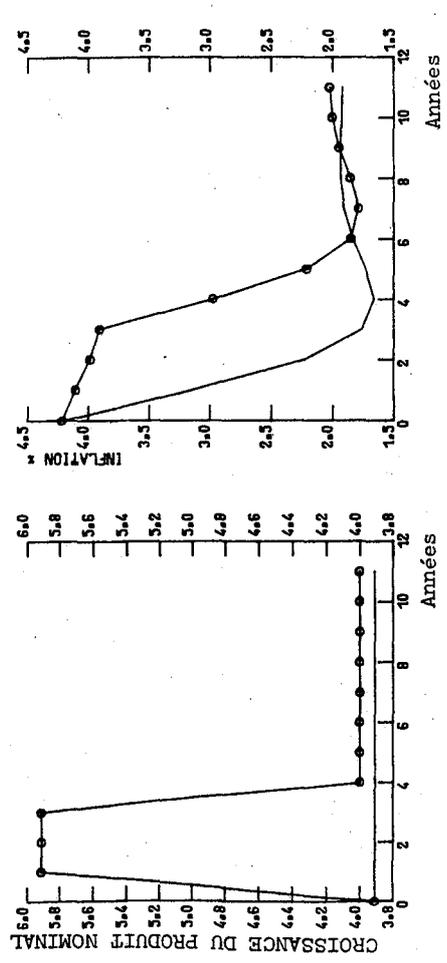
CU représente des résultats d'enquête portant sur l'utilisation de la capacité du secteur des entreprises (sauf pour le Canada, où il s'agit des industries manufacturières), publiés dans les Principaux indicateurs économiques.

Les corrélations portent sur la période 1970-79, sauf pour le Royaume-Uni et les Pays-Bas (début en 1972) et le Portugal (données 1977-81). Les résultats d'enquête CU portent sur l'"appréciation" de la capacité pour le Japon et sur le pourcentage d'entreprises fonctionnant à pleine capacité pour le Royaume-Uni, la Finlande et la Suède.

Graphique A2 : Simulations effectuées à l'aide des équations d'ajustement de l'inflation

ALLEMAGNE

A. Crois. régul. du prod. nominal
 B. Grand bang
 C. Fuite en avant dans la croissance



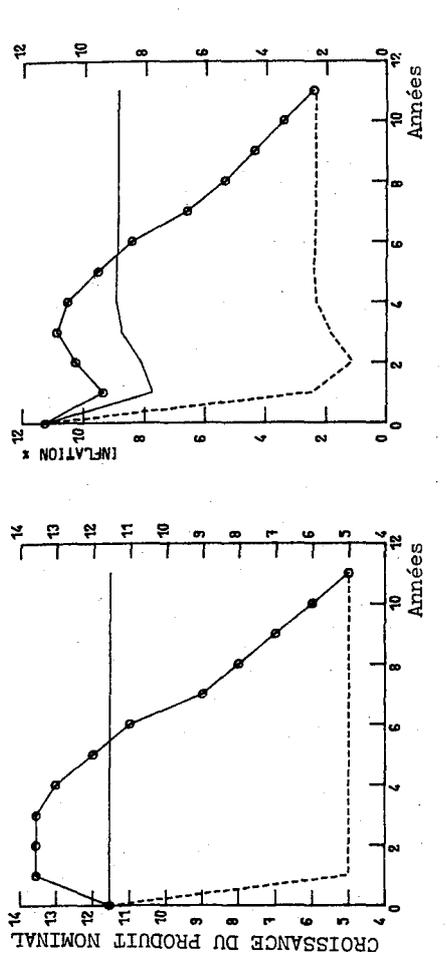
Hypothèses :

1. La croissance tendancielle du produit réel est constante à 2,6 %.
2. La croissance du produit nominal à partir de l'an un est :
 - A. constante à 4 %, valeur estimée de 1982.
 - B. 9,5, 7,5, 5,5 % et constante par la suite.

N.B. L'année 0 est représentée par les données effectives de 1981.

FRANCE

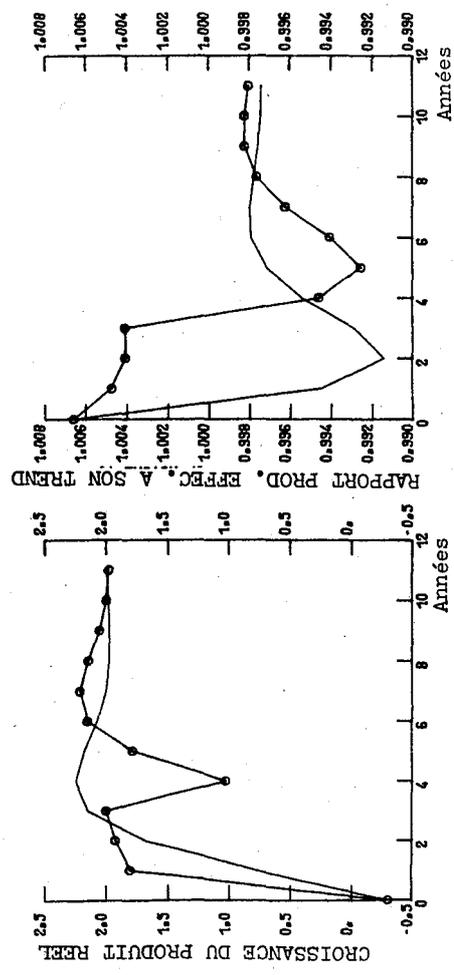
A. Crois. régul. du prod. nominal
 B. Grand bang
 C. Fuite en avant dans la croissance



Hypothèses :

1. La croissance tendancielle du produit réel est constante à 3,6 %.
2. La croissance du produit nominal à partir de l'an un est :
 - A. constante à 4,75 %, valeur estimée de 1982.
 - B. 4,75, 6,5 % et constante par la suite.

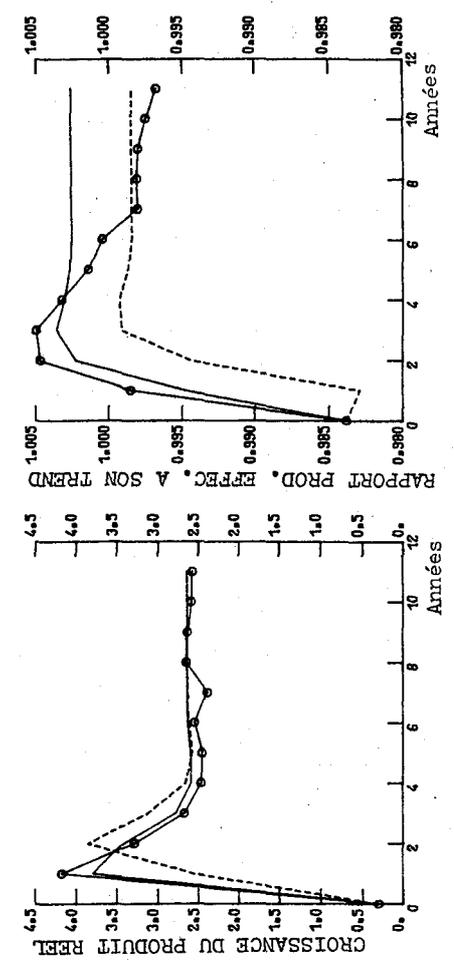
N.B. L'année 0 est représentée par les données effectives de 1981.



Hypothèses :

1. La croissance tendancielle du produit réel est constante à 2,6 %.
2. La croissance du produit nominal à partir de l'an un est :
 - A. constante à 4 %, valeur estimée de 1982.
 - B. 9,5, 7,5, 5,5 % et constante par la suite.

N.B. L'année 0 est représentée par les données effectives de 1981.

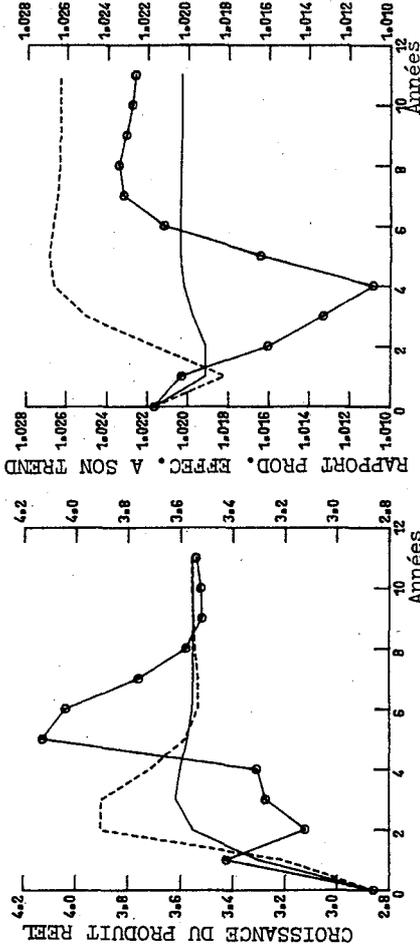
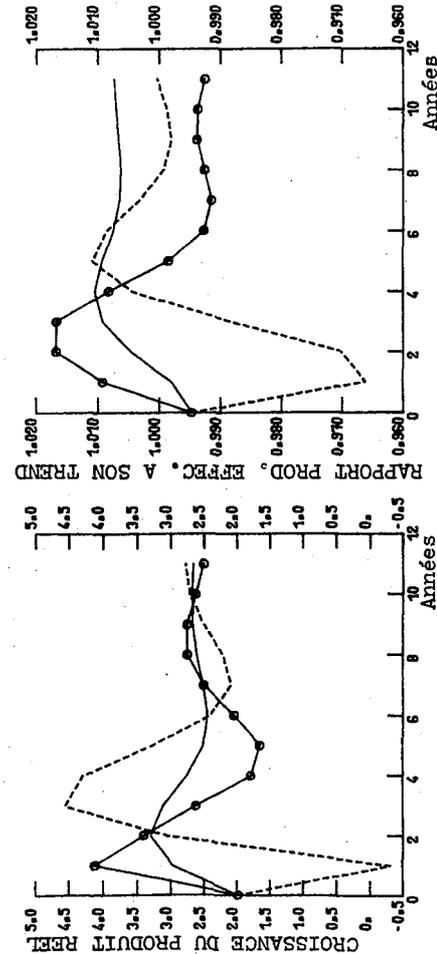
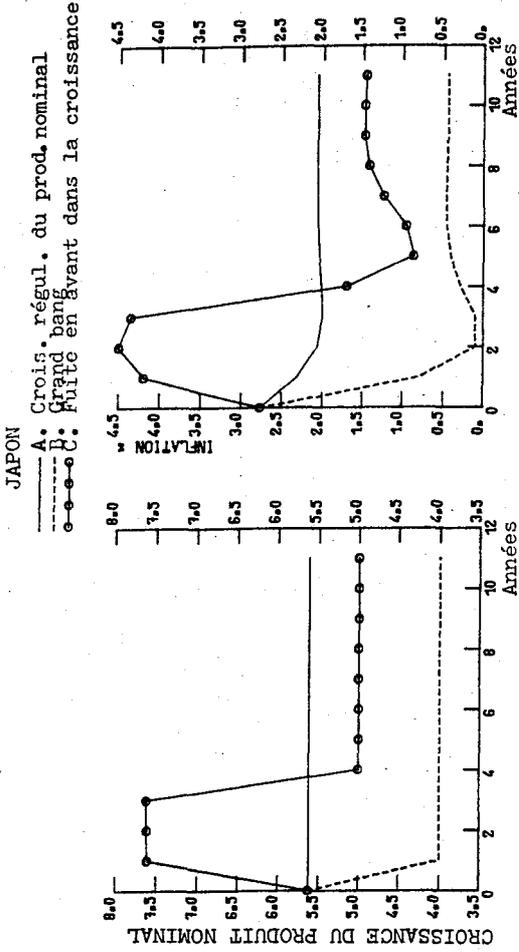
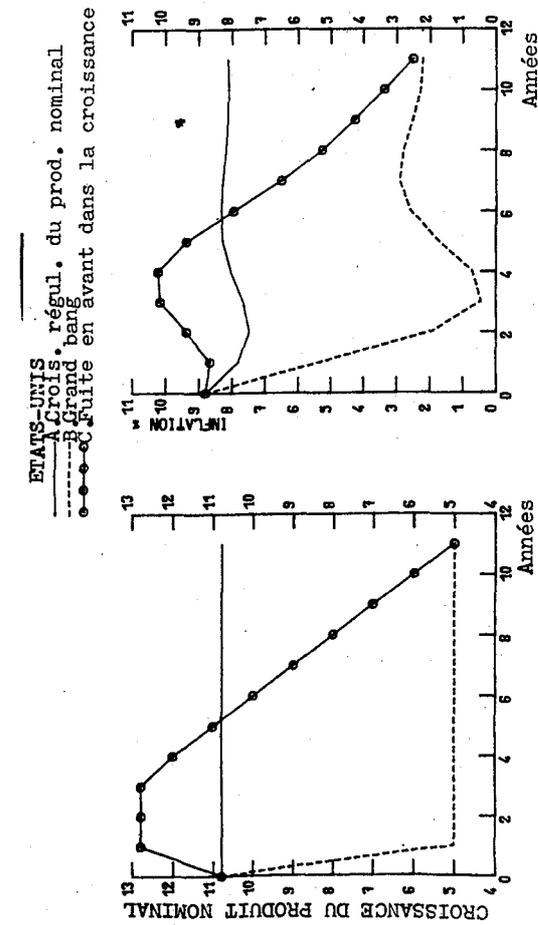


Hypothèses :

1. La croissance tendancielle du produit réel est constante à 3,6 %.
2. La croissance du produit nominal à partir de l'an un est :
 - A. constante à 4,75 %, valeur estimée de 1982.
 - B. 4,75, 6,5 % et constante par la suite.

N.B. L'année 0 est représentée par les données effectives de 1981.

Graphique A2 (suite)



Hypothèses :

1. La croissance tendancielle du produit réel est constante à 2,0 %.
2. La croissance du produit nominal à partir de l'an un est :
 - A. constante à 3,25 %, valeur estimée de 1982.
 - B. 3,25 % et 5,0 % par la suite.

N.B. L'année 0 est représentée par les données effectives de 1981.

Hypothèses :

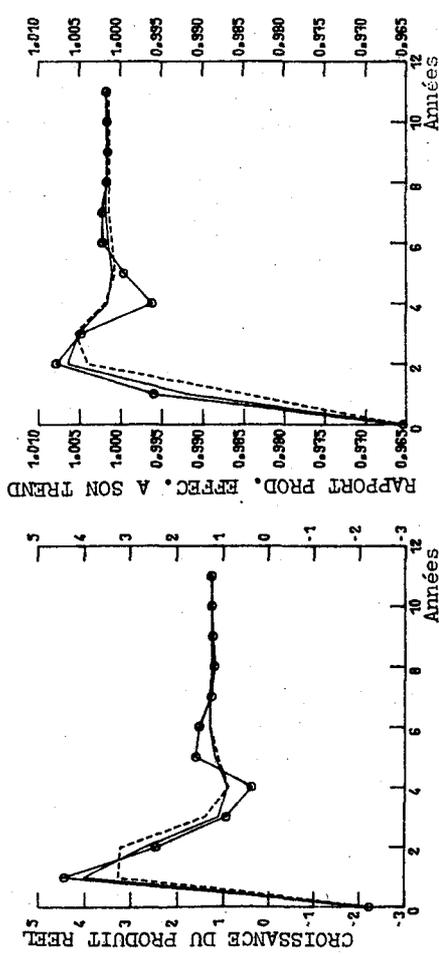
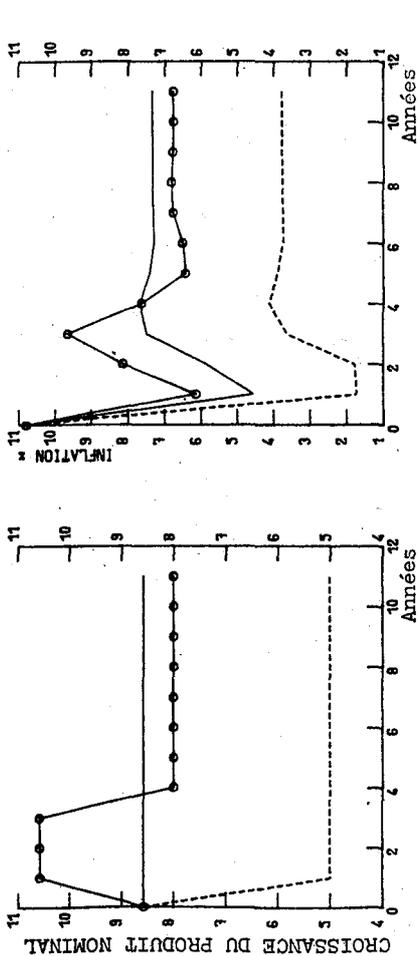
1. La croissance tendancielle du produit réel est constante à 2,6 %.
2. La croissance du produit nominal à partir de l'an un est :
 - A. constante à 14,5 %, valeur estimée de 1982.
 - B. 14,5, 12,5, 10,5, 8,5, 6,5, 5,5 % et constante par la suite.

N.B. L'année 0 est représentée par les données effectives de 1981.

Graphique A2 (suite)

ROYAUME-UNI

- A. Crois. régul. du prod. nominal
- B. Grand bang
- C. Fuite en avant dans la croissance



Hypothèses :

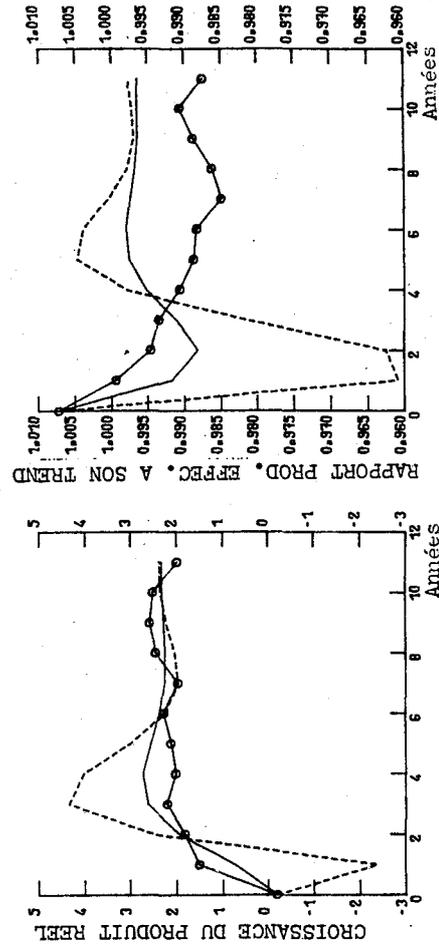
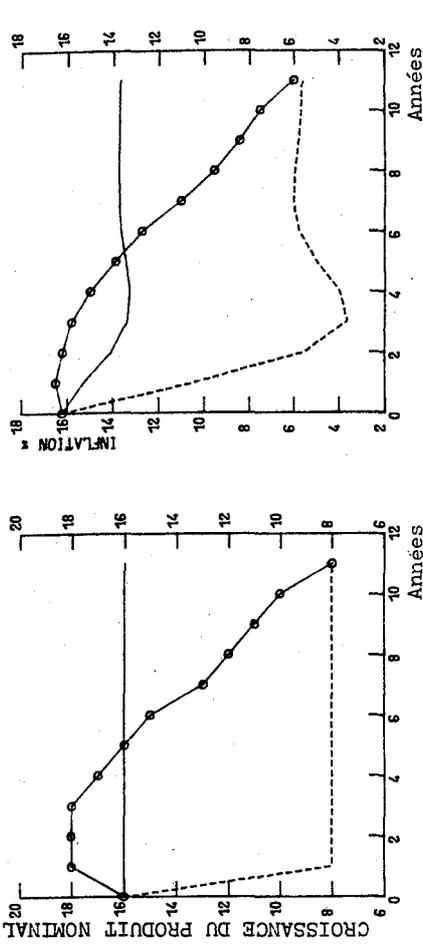
1. La croissance tendancielle du produit réel est constante à 1,2 %.
2. La croissance du produit nominal à partir de l'an un est :
 - A. constante à 8,25 %, valeur estimée de 1982.
 - B. 8,25, 6,25, 4,25 % et constante par la suite.

N.B. L'année 0 est représentée par les données effectives de 1981.

Graphique A2 (suite)

ITALIE

- A. Crois. régul. du prod. nominal
- B. Grand bang
- C. Fuite en avant dans la croissance



Hypothèses :

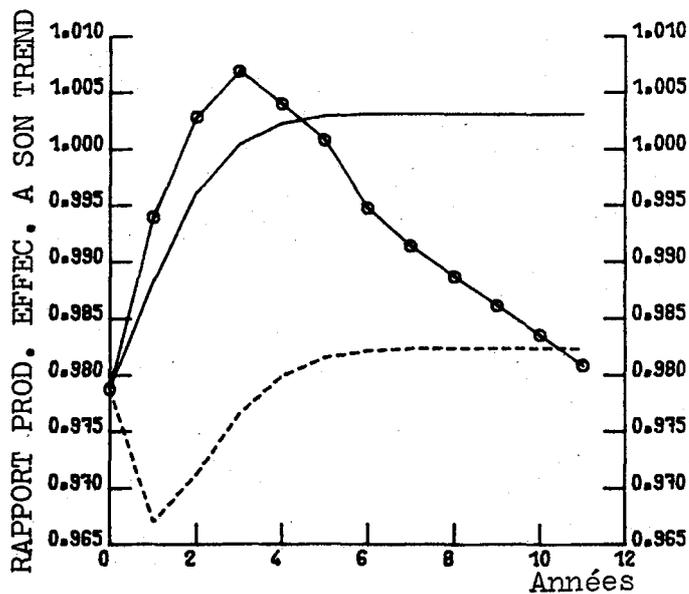
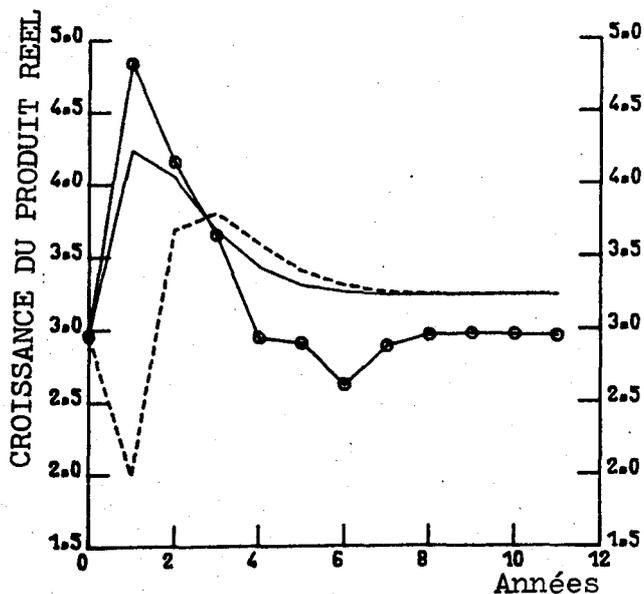
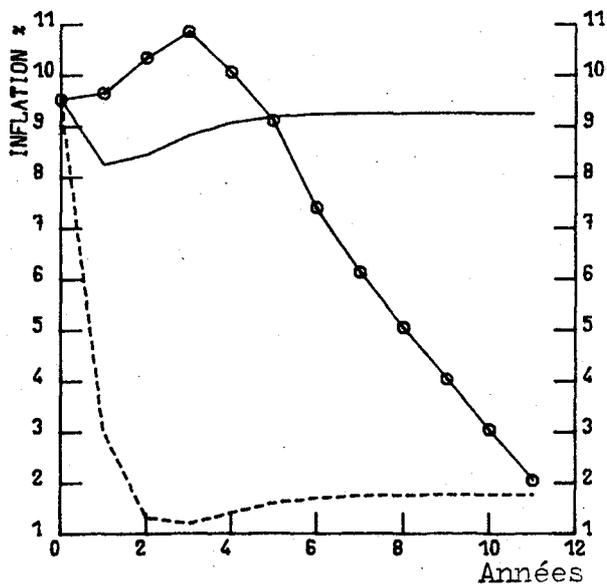
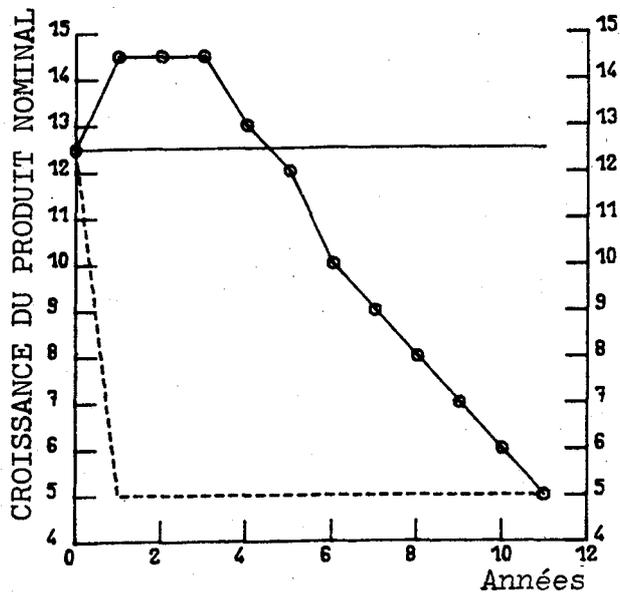
1. La croissance tendancielle du produit réel est constante à 2,3 %.
2. La croissance du produit nominal à partir de l'an un est :
 - A. constante à 18,25 %, valeur estimée de 1982.
 - B. 18,25, 15,25, 12,25, 9,25, 6,25, 5,25 % et constante par la suite.

N.B. L'année 0 est représentée par les données effectives de 1981.

Graphique A2 (suite)

CANADA

— A. Crois. régul. du prod. nominal
 - - - B. Grand bang
 ○ ○ ○ C. Fuite en avant dans la croissance



Hypothèses :

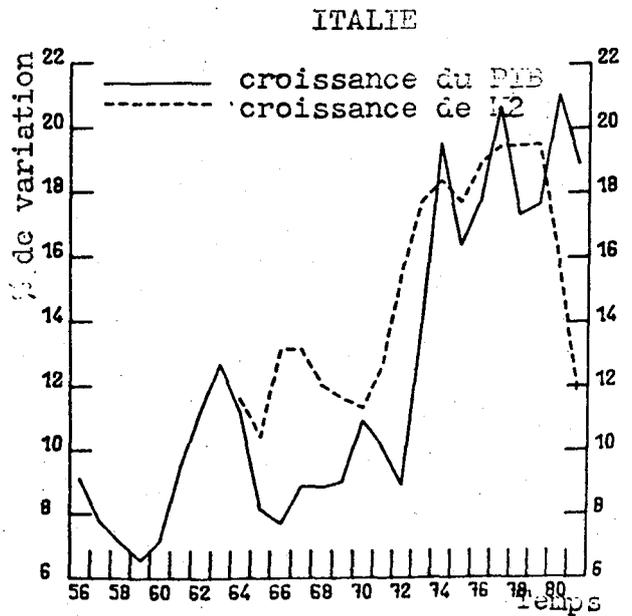
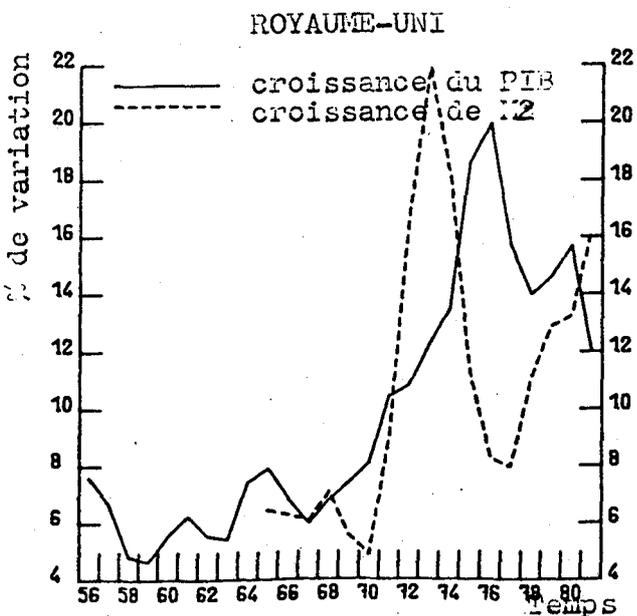
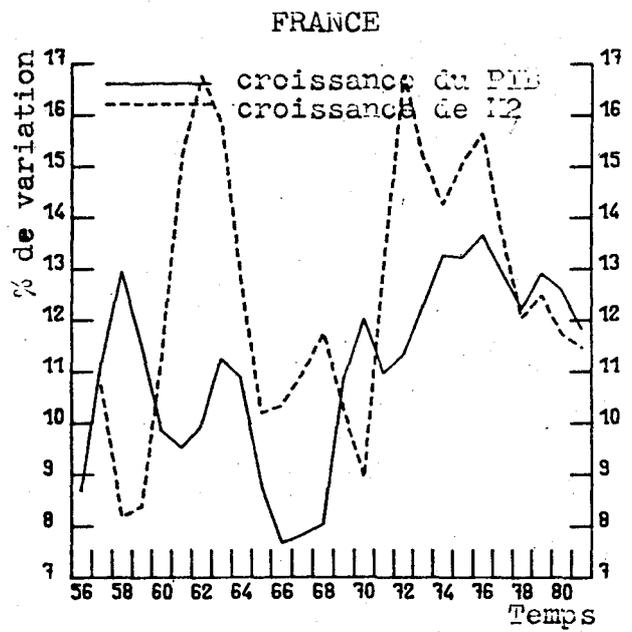
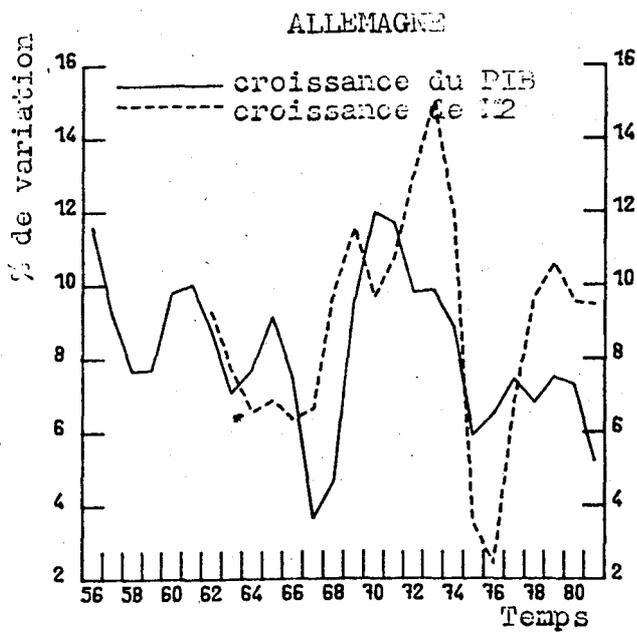
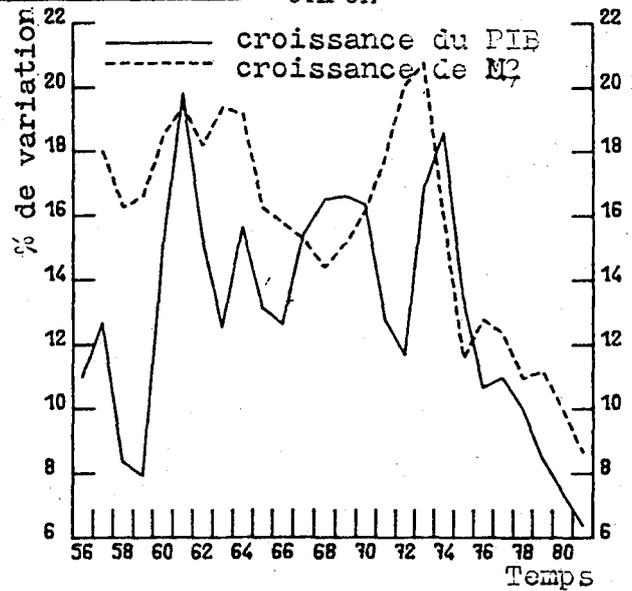
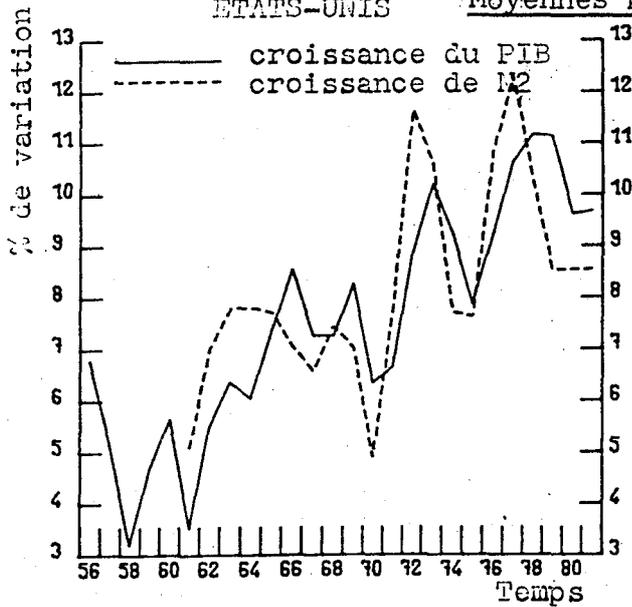
1. La croissance tendancielle du produit réel est constante à 3,2 %.
2. La croissance du produit nominal à partir de l'an un est :
 - A. constante à 4,74 %, valeur estimée de 1982.
 - B. 4,75, 6,25 % et constante par la suite.
 - C.

N.B. L'année 0 est représentée par les données effectives de 1981.

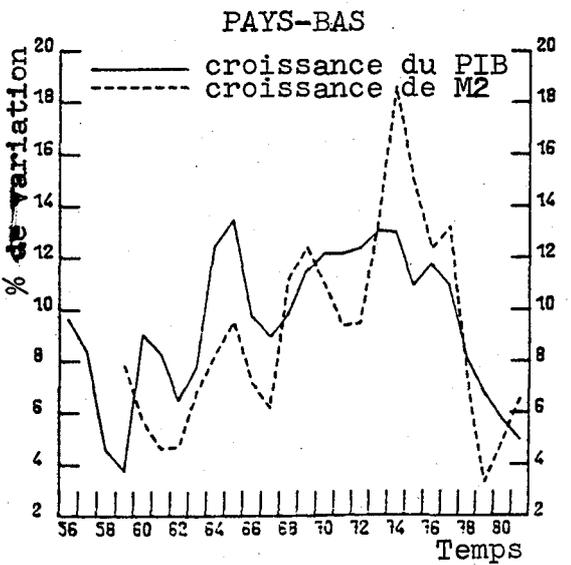
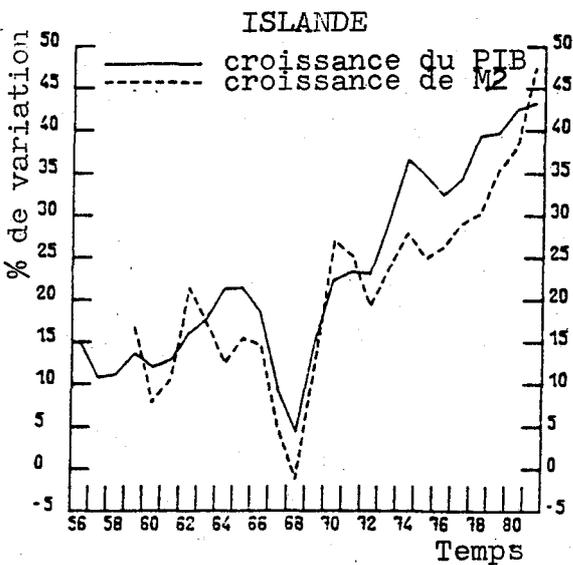
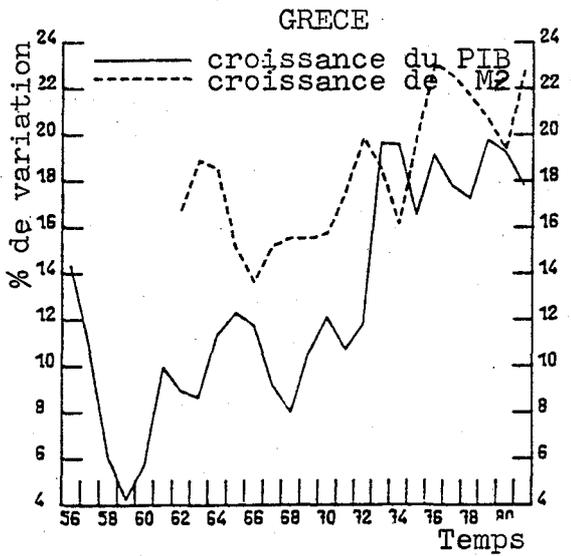
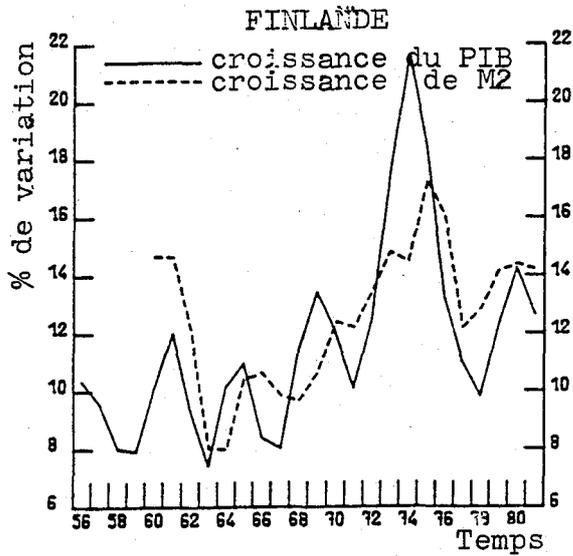
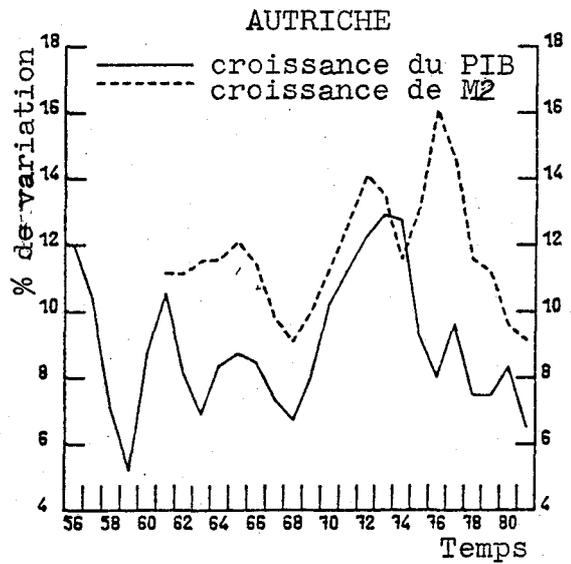
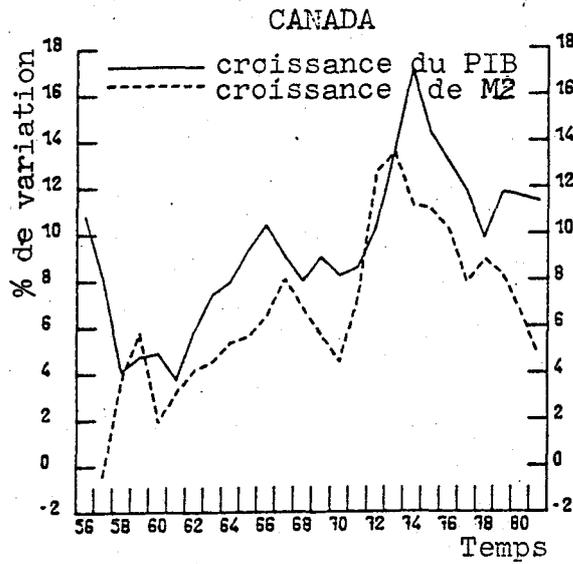
GRAPHIQUE A 3

Masse monétaire et croissance du revenu nominal

ETATS-UNIS Moyennes mobiles de 2 ans JAPON



Graphique A3 (suite)



Graphique A3 (suite)

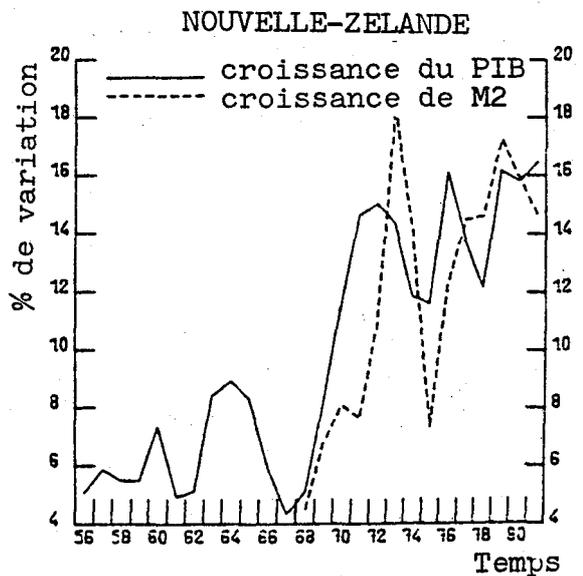
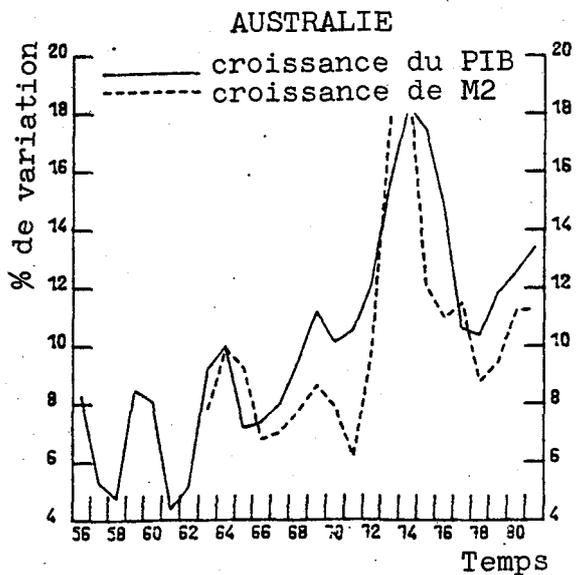
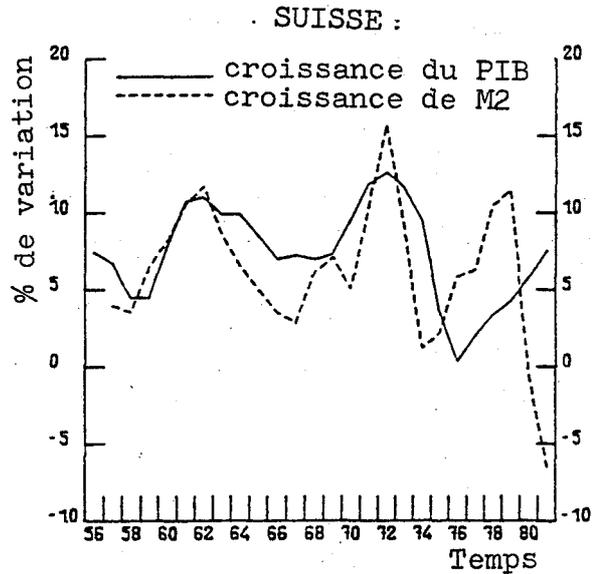
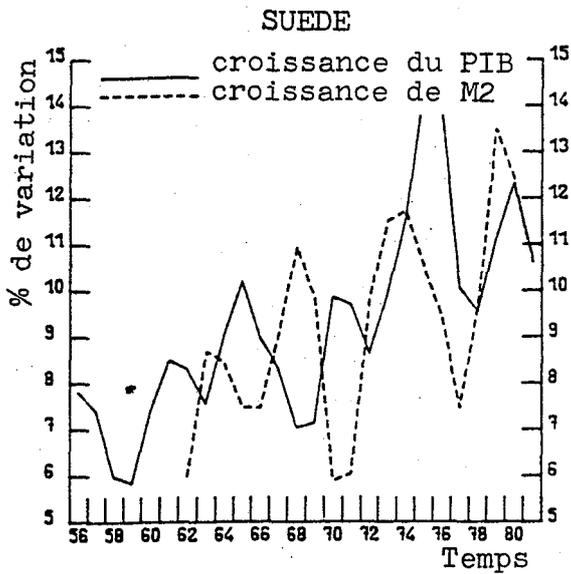
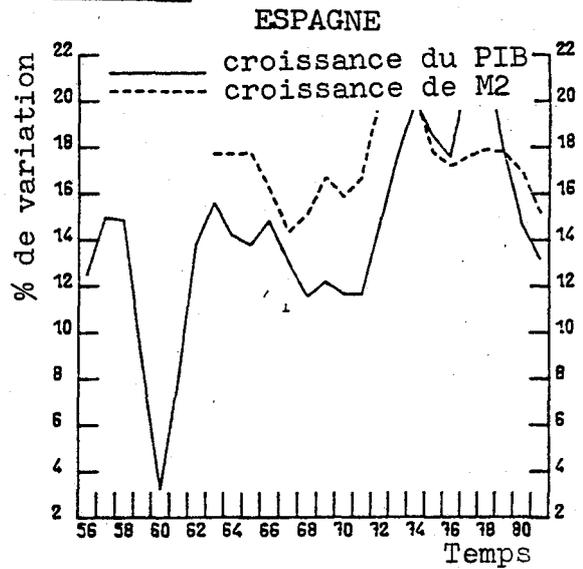
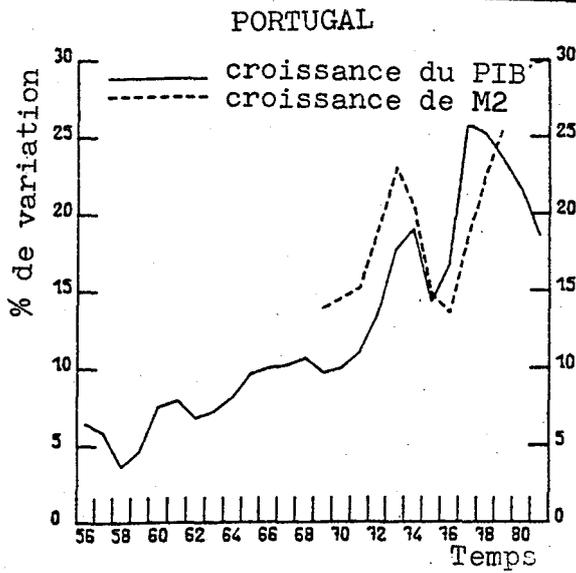


Tableau A3 : Croissance du revenu nominal déterminée par celle de la masse monétaire (1)

	Y = a1 + b1*m1 + c1*y(-1)					Y = a2 + b2*m2 + c2*y(-1)						
	a1	b1	c1	Long terme b1	R ²	h(2), date initiale (3)	a2	b2	c2	Long terme b2	R ²	h(2), date initiale (3)
Etats-Unis	2.46 (2.5)	1.06 (5.6)	0.03 (0.2)	1.09	0.72	0.76 1961	-0.00 (0.0)	0.55 (3.8)	0.46 (3.4)	1.02	0.57	-3.07 1961
Japon	3.59 (1.5)	0.48 (4.0)	0.20 (1.2)	0.60	0.45	-0.17 1957	-0.76 (0.2)	0.62 (3.1)	0.31 (1.8)	0.90	0.34	0.51 1957
Allemagne	3.95 (2.1)	0.24 (1.6)	0.26 (1.5)	0.32	0.11	1.60 1953	2.40 (1.1)	0.30 (2.0)	0.33 (1.5)	0.44	0.22	3.15 1962
France	12.27 (4.7)	0.08 (0.9)	-0.05 (0.2)	-0.08	-0.11	1.15 1969	4.75 (1.9)	0.06 (0.4)	0.51 (2.8)	0.12	0.21	-1.08 1957
Royaume-Uni	3.80 (1.7)	0.36 (2.0)	0.40 (1.9)	0.60	0.49	-0.80 1965	3.67 (1.3)	0.06 (0.3)	0.63 (3.0)	0.16	0.35	-1.48 1965
Italie	-3.49 (0.8)	0.55 (2.6)	0.65 (3.8)	1.57	0.51	0.17 1964	-2.91 (0.7)	0.68 (2.7)	0.48 (2.7)	1.31	0.52	-0.00 1964
Canada	2.66 (1.6)	0.33 (2.0)	0.48 (2.9)	0.63	0.42	-2.65 1957	4.35 (1.2)	0.72 (2.2)	-0.14 (0.5)	0.63	0.28	(1.92) 1970
Autriche	5.37 (2.7)	0.13 (1.0)	0.26 (1.2)	0.18	0.05	(2.03) 1957	2.29 (0.7)	0.30 (1.3)	0.34 (1.5)	0.45	0.12	(2.10) 1961
Finlande	4.98 (2.6)	0.24 (2.1)	0.35 (1.8)	0.37	0.40	1.46 1957	2.57 (0.8)	0.47 (1.4)	0.31 (1.3)	0.68	0.29	(1.65) 1960
Grèce	-1.91 (0.7)	0.58 (3.0)	0.48 (3.2)	1.12	0.55	-0.14 1957	-0.18 (0.0)	0.42 (1.5)	0.47 (2.3)	0.79	0.33	-1.34 1962
Islande	3.41 (1.4)	0.53 (4.1)	0.42 (3.0)	0.91	0.83	-1.44 1959	9.97 (3.0)	0.24 (1.2)	0.51 (2.5)	0.49	0.78	-2.10 1968
Pays-Bas	4.59 (2.3)	0.20 (1.3)	0.33 (1.5)	0.30	0.17	(2.30) 1957	4.81 (2.9)	0.35 (2.4)	0.19 (1.0)	0.43	0.33	-0.97 1959
Espagne	4.48 (2.0)	0.46 (3.3)	0.28 (2.1)	0.64	0.55	0.79 1961	-7.69 (1.6)	0.80 (3.0)	0.60 (3.8)	2.00	0.58	-0.20 1963
Suède	3.11 (0.9)	0.54 (3.0)	0.11 (0.4)	0.61	0.42	0.38 1971	4.72 (1.6)	0.14 (0.7)	0.39 (1.8)	0.23	0.08	-0.06 1962
Suisse	1.77 (1.4)	0.09 (1.0)	0.69 (4.6)	0.29	0.48	1.78 1957	11.78 (1.1)	-1.08 (0.9)	0.09 (0.2)	-1.19	0.02	(1.65) 1974
Australie	4.77 (2.2)	0.27 (1.9)	0.41 (2.1)	0.46	0.40	-1.32 1963	3.55 (1.7)	0.44 (2.6)	0.32 (1.6)	0.65	0.48	-1.90 1963

(1) Toutes les variables sont des taux de variation annuels, y étant la croissance du revenu nominal, M2 celle de M1 augmenté de la quasi-monnaie, sauf pour le Royaume-Uni, pour lequel on a utilisé M3 sterling ; cf. également les notes du Tableau A4.

(2) Lorsque des chiffres sont donnés entre parenthèses, le coefficient h de Durbin a une racine imaginaire et est, par conséquent, indéfini. Le coefficient de Durbin-Watson est donné entre parenthèses ; bien qu'il soit biaisé vers 2,0, il a une certaine valeur informative, puisque $h \rightarrow 0$ lorsque $DW \rightarrow 2,0$.

(3) Equations estimées depuis la date initiale jusqu'en 1981.

Tableau A4 : Inflation déterminée par la croissance de la masse monétaire (1)

	p = dl + el*m1 + f1*p(-1)					p = d2 + e2*m2 + f2*p(-1)						
	dl	el	f1	Long terme el	R ² initiale (3)	h(2), date initiale (3)	d2	e2	f2	Long terme e2	R ² initiale (3)	h(2), date initiale (3)
Etats-Unis	-0.19 (0.2)	0.29 (1.6)	0.79 (6.2)	1.38	0.80	0.37 1961	2.42 (2.4)	-0.24 (1.9)	0.99 (9.1)	-0.24	0.81	-0.45 1961
Japon	-0.05 (0.0)	0.21 (1.9)	0.48 (2.6)	0.40	0.23	-0.08 1957	0.13 (0.0)	0.17 (0.9)	0.48 (2.4)	0.33	0.14	0.52 1957
Allemagne	1.92 (2.0)	-0.07 (0.7)	0.62 (4.0)	-0.18	0.33	2.08 1953	1.05 (0.9)	0.06 (0.7)	0.64 (3.4)	0.17	0.34	1.20 1962
France	2.64 (1.6)	0.02 (0.2)	0.71 (3.5)	0.07	0.54	1.16 1969	1.87 (0.9)	-0.01 (0.1)	0.78 (5.3)	-0.05	0.52	0.91 1957
Royaume-Uni	3.23 (1.5)	0.21 (0.8)	0.51 (2.0)	0.43	0.40	(1.86) 1965	3.76 (1.4)	0.004 (0.0)	0.65 (3.3)	0.01	0.37	0.03 1965
Italie	-1.60 (0.6)	0.19 (1.2)	0.92 (8.1)	2.37	0.80	0.79 1964	-1.81 (2.0)	0.25 (1.2)	0.84 (6.5)	1.56	0.80	0.58 1964
Canada	0.29 (0.3)	0.12 (1.1)	0.82 (6.8)	0.67	0.71	0.09 1957	-2.90 (1.3)	0.73 (3.6)	0.22 (1.2)	0.94	0.69	-1.34 1970
Autriche	1.59 (1.8)	0.02 (0.2)	0.63 (3.7)	0.05	0.35	-1.14 1957	1.38 (0.9)	0.03 (0.2)	0.67 (3.5)	0.09	0.45	0.31 1961
Finlande	2.54 (1.8)	0.03 (0.2)	0.64 (3.2)	0.08	0.38	5.60 1957	1.85 (0.6)	0.11 (0.4)	0.63 (3.5)	0.30	0.43	0.42 1960
Grèce	-5.41 (2.2)	0.52 (2.9)	0.72 (5.9)	1.86	0.75	-0.34 1957	2.60 (0.5)	-0.03 (0.1)	0.85 (4.7)	-0.20	0.63	-0.07 1962
Islande	1.74 (0.8)	0.24 (1.6)	0.71 (4.1)	0.83	0.82	0.20 1959	7.13 (2.1)	0.12 (0.6)	0.68 (2.6)	0.38	0.77	3.06 1968
Pays-Bas	1.24 (1.4)	0.11 (1.3)	0.63 (4.2)	0.30	0.53	-0.20 1957	1.42 (1.7)	0.08 (0.9)	0.65 (4.0)	0.23	0.59	-0.56 1959
Espagne	-1.26 (0.7)	0.27 (2.3)	0.78 (8.7)	1.23	0.83	-0.50 1961	-4.96 (1.1)	0.40 (1.6)	0.85 (7.6)	2.67	0.76	-0.35 1963
Suède	2.14 (0.6)	0.34 (1.8)	0.33 (1.3)	0.51	0.21	-1.26 1971	3.24 (1.6)	-0.15 (0.7)	0.77 (4.6)	-0.65	0.52	-0.58 1962
Suisse	1.97 (2.1)	0.04 (0.5)	0.52 (3.0)	0.08	0.24	0.55 1957	10.74 (2.6)	-1.10 (-2.2)	0.29 (1.1)	-1.55	0.43	-1.10 1974
Australie	0.91 (0.9)	0.15 (1.3)	0.74 (5.8)	0.58	0.76	1.94 1963	-1.26 (1.2)	0.38 (3.6)	0.68 (7.0)	1.19	0.85	1.01 1963

Voir notes au Tableau A3

References

- Alberro, J. (1981): "The Lucas Hypothesis on the Phillips Curve: Further International Evidence", Journal of Monetary Economics (Mars), pp.239-50.
- Arak, M. (1977): "Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs: Comment", American Economic Review (Septembre), pp.728-30.
- Arrow, K.J. (1980): "Real and Nominal Magnitudes in Economics", The Public Interest (Special Issue), pp. 139-50.
- Artus, P. (1983): "Substitution du capital, de l'équipe et du travail : le bloc de l'offre dans les modèles à moyen terme de l'OCDE", Département des Affaires économiques et statistiques de l'OCDE, Série des Documents de travail, n° 2
- Barro, R.S. (1978): "Unanticipated Money, Output, and the Price Level in the United States", Journal of Political Economy (August), pp.549-80.
- Barro, R.S. et Grossman, H.I. (1971): "A General Disequilibrium Model of Income and Employment", American Economic Review (March), pp. 82-93.
- Baumol, W.J. (1970): Economic Dynamics, 3rd edition, Macmillan (Londres).
- Begg, D.K.H. (1982): The Rational Expectations Revolution in Macroeconomics: Theories and Evidence, Philip Allan (Oxford).
- Brown, R.L., Durbin, J. et Evans, J.M. (1975): "Techniques for Testing the Constancy of Regression Relationships Over Time", Journal of the Royal Statistical Society, Series B, pp.149-92.
- Buiter, W.H. (1980): "The Macroeconomics of Dr. Pangloss: A Critical Survey of the New Classical Macroeconomics", Economic Journal (Mars), pp.34-50.
- Clower, R.W. (1965): "The Keynesian Counter-Revolution: A Theoretical Appraisal", in The Theory of Interest Rates, ed. F.H. Hahn et F Brechling, International Economic Association Series, Macmillan, pp. 103-25.
- Dreze, J. (1975): "Existence of an Exchange Equilibrium Under Price Rigidities", International Economic Review (Juin), pp. 301-20.
- Feldstein, M., ed. (1980): The American Economy in Transition, N.B.E.R., University of Chicago Press.
- Fellner, W. (1982): "In Defense of the Credibility Hypothesis", American Economic Review (May), pp. 90-91.
- Friedman, M. (1968): "The Role of Monetary Policy", American Economic Review (Mars), pp. 1-17.
- Froyen, R.T. et Waud, R.N. (1980): "Further International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs", American Economic Review (Juin), pp.409-21.

- Gordon, R.J. (1981a): "Why Stopping Inflation May be Costly: Evidence from Fourteen Historical Episodes", rapport présenté au N.B.E.R. Project on Inflation, 27.2.81.
- Gordon, R.J. (1981b): "Output Fluctuations and Gradual Price Adjustment", Journal of Economic Literature (Juin), pp. 493-532.
- Gordon, R.J. (1982): "Price Inertia and Policy Ineffectiveness in the United States, 1890-1980", Journal of Political Economy (December), pp. 1087-1116.
- Henry, S.G.B., Sawyer, M.C. et Smith, P. (1976): "Models of Inflation in the United Kingdom: An Evaluation", National Institute Economic Review, pp. 60-71.
- Kendall, M.G. et Stuart, A. (1969): The Advanced Theory of Statistics, 3rd edition, Vol.1.
- Koromzay, V. (1982): "Credibility and Demand Restraint", American Economic Review (Mai), pp. 86-89.
- Kydland, F.E. and Prescott, E.C. (1977): "Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans", Journal of Political Economy (Juin), pp. 473-91.
- Laidler, D. (1981): "Monetarism: An Interpretation and an Assessment", Economic Journal (Mars), pp. 1-28.
- Lipsey, R.G. (1981): "The Understanding and Control of Inflation: Is there a Crisis in Macro-economics?", Canadian Journal of Economics (May), pp. 555-76.
- Lipsey, R.G. (1982): "Government and Inflation", American Economic Review (Mai), pp. 67-71.
- Lucas, R.E. (1973): "Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs", American Economic Review (June), pp. 326-34 and "Errata", Decembre 1976, p. 985.
- Lucas, R.E. (1976): "Econometric Policy Evaluation: A Critique", in K. Brunner et A. Meltzer, eds. The Phillips Curve and Labour Markets, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Vol. 1 (North-Holland), pp. 19-46.
- Lucas, R.E. et Sargent, T.J. (1978): "After Keynesian Macro-economics", in Federal Reserve Bank of Boston, After the Phillips Curve: Persistence of High Inflation and High Unemployment, Conference Series 19, pp. 49-72.
- Malinvaud, E. (1977): The Theory of Unemployment Reconsidered, Blackwell (Oxford).
- Mead, J. (1982): Stagflation, Volume I, George Allan and Unwin (Londres).
- Mishkin, F.S. (1982): "Does Anticipated Aggregate Demand Policy Matter?", American Economic Review (Septembre), pp. 788-802.

- OECD (1977): Principaux indicateurs économiques, Sources et méthodes, No. 26 (Janvier).
- OECD (1979): Objectifs monétaires et lutte contre l'inflation, Série études monétaires.
- OECD (1982): Perspectives économiques n° 31 (Juillet).
- OECD: Principaux indicateurs économiques, divers numéros.
- OECD: Comptes nationaux, divers numéros.
- Okun, A.M. (1981): Prices and Quantities: A Macroeconomic Analysis, The Brookings Institution (Washington, D.C.).
- Patterson, K.D. (1982): "A Simple Non-stationary Markov Model of the Transition Between Mutually Exclusive Groups: Modelling the End of the Money Illusion", Oxford Bulletin of Economics and Statistics (November), pp. 305-320.
- Pesaran, M.H. (1982): "A Critique of the Proposed Tests of the Natural Rate-Rational Expectations Hypothesis", Economic Journal (September), pp. 529-63.
- Quandt, R.E. (1960): "Tests of the Hypothesis that a Linear Regression System Obeys Two Separate Regimes", Journal of the American Statistical Association (June).
- Schelling, T.C. (1982): "Establishing Credibility: Strategic Considerations", American Economic Review (May), pp. 77-80.
- Sims, C.A. (1982): "Policy Analysis with Econometric Models", Brookings Papers on Economic Activity (No.1), pp. 107-52.
- Solow, R.M. (1979): "Alternative Approaches to Macroeconomic Theory: A Partial View", Canadian Journal of Economics (August), pp. 339-54.
- Solow, R.M. (1980): "On Theories of Unemployment", American Economic Review (March), pp. 1-11.
- Taylor, J.B. (1982): "Establishing Credibility: A Rational Expectations Viewpoint", American Economic Review (May), pp. 81-85.
- Tobin, J. (1980): "Stabilisation Policy Ten Years After", Brookings Papers on Economic Activity (No.1), pp. 19-71.
- Tobin, J. (1982): "The Monetarist Counter-Revolution Today - An Appraisal", Economic Journal (March), pp. 29-42.
- Wren-Lewis, S. (1982): "A Model of Private Sector Earnings Behaviour", U.K. Treasury Working Paper No. 23 (July).