

DYNAMIQUE DES PRIX ET CONCURRENCE DANS CINQ PAYS DE L'OCDE

David Encaoua et Paul Geroski

TABLE DES MATIÈRES

I.	Introduction	54
II.	Le modèle	60
III.	Résultats économétriques obtenus pour cinq pays	63
	A. Canada	64
	B. Japon	65
	C. Royaume-Uni	67
	D. Etats-Unis	71
	E. Suède	73
	F. Résumé..	75
IV.	Remarques de conclusion	76
	Bibliographie	80

Le présent article a été rédigé par David Encaoua, Université de Nantes et de Paris I, et Paul Geroski, Université de Southampton. Les travaux dont ils s'inspirent ont été réalisés à l'OCDE dans le cadre du projet sur la flexibilité des prix et les structures industrielles. Les auteurs tiennent tout particulièrement à remercier de leur collaboration Riel Miller et Gérard Salou, dont le premier est co-auteur du rapport intitulé « Dynamique des prix et structure industrielle », publié en juillet 1983 sous le n° 10 de la série des Documents de travail de l'OCDE. Ils remercient également Henry Ergas pour les fructueuses discussions dont ils ont bénéficié.

I. INTRODUCTION

L'une des Caractéristiques du processus inflationniste que les pays de l'OCDE ont connu depuis une vingtaine d'années est une amplitude plus faible des fluctuations cycliques des prix au cours des diverses phases conjoncturelles comparées à celles de la première moitié du vingtième siècle, où la baisse absolue qui intervenait en période de basse conjoncture compensait généralement la hausse parfois très vive de l'indice des prix durant la reprise [Cf. Cagan (1975, 1979), Sachs (1980), Gordon (1980) et Schultze (1981)]. A partir de la fin des années 60, au contraire, et jusqu'en 1980, la flexibilité conjoncturelle des prix n'a fait que s'affaiblir, surtout – et de manière spectaculaire – à la suite des chocs pétroliers de 1973 et de 1979, pour déboucher sur la stagflation dans les années 70 [Cf. Bruno et Sachs (1981)].

Ce phénomène, dit de rigidité des prix à la baisse, a pu être observé aux niveaux tant global que sectoriel, avec naturellement quelques différences entre pays et branches d'activité [on trouvera une comparaison du degré de flexibilité des prix dans cinq pays de l'OCDE chez Encoua et coll. (1983)]. Il n'est donc pas surprenant de trouver la nature du processus d'ajustement des prix au centre de la querelle qui partage la macro-économie contemporaine en deux grands courants. S'inscrivant dans la tradition keynésienne du déséquilibre des marchés, le premier met l'accent sur les équilibres à prix fixe qui correspondent au cas extrême où les prix restent inchangés au cours de chaque période envisagée. Le second, qui ressort de la « nouvelle macro-économie classique de l'équilibre », se fonde sur des modèles où un système d'enchères universelles permet l'ajustement instantané des prix aux variations observées de la demande nominale [voir les tours d'horizon de Gordon (1981) et Tobin (1980)].

Si le choix entre ces deux modèles constitue « une élection où ne se présentent que des candidats sans attrait » (Gordon, 1981, p. 494) c'est du fait d'une part que le phénomène de la rigidité des prix a manqué, jusqu'il y a peu, de bases théoriques solides et qu'il a, d'autre part, été reconnu comme phénomène empirique général, ce qui jette le doute sur l'hypothèse de l'équilibre des marchés. Cependant, de nombreux travaux ont dernièrement éclairé cette question d'une lumière nouvelle. Ils ont en commun deux caractéristiques. En premier lieu, ils présentent la viscosité des

prix comme un cas particulier d'une politique plus générale d'atténuation de leurs fluctuations. En second lieu, ils font valoir que dans un cadre dynamique ce lissage des prix constitue une politique optimale, tout particulièrement si on le compare à un ajustement instantané des prix aux chocs de la demande et de l'offre [Cf. Philips (1980, 1983), Carlton (1979), Blinder (1982), Amihud et Mendelson (1983), Philips et Richard (1984)].

Par politique optimale, on entend ici celle qui maximise la somme actualisée des profits sur une période limitée ou illimitée, compte tenu des trois hypothèses suivantes : en premier lieu, les stratégies de production et de vente peuvent différer à tout moment, l'écart se traduisant par la variation des stocks ; en second lieu, dans toute branche d'activité, les entreprises ont une connaissance (plus ou moins parfaite) des fonctions de demande de produits industriels, ce qui leur confère un certain pouvoir de détermination des prix ; en troisième lieu, les coûts de production marginaux ne sont pas constants. Dans ces conditions, une politique d'optimisation des prix doit conduire à une évolution telle qu'à tout moment les recettes et les coûts marginaux actualisés sont égaux à une constante indépendante du temps (Cf. Philips 1980 ou Blinder 1982, notamment la figure 2 de la page 335, qui expose très bien ce principe général). Telle est l'essence d'une politique de lissage des prix, par opposition à celle, moins rentable, qui consiste à égaliser à tout moment les recettes et les coûts marginaux. On observera que ce résultat reste valable, quel que soit le degré d'incertitude concernant l'avenir : si Philips (1980, 1983) a mis l'accent sur le cas où les entreprises ont une parfaite connaissance des fonctions futures de demande et de coût, Blinder (1982), ainsi qu'Amihud et Mendelson (1983), entre autres, ont étudié celui où l'incertitude entoure les fonctions futures de demande et/ou de coûts. La conclusion est toujours la même : « il y a tendance à la viscosité des prix lorsque les variations de stocks ne sont pas très coûteuses et que les chocs infligés à la demande sont très passagers » [Blinder (1982), p. 334].

Une fois définie une politique de lissage des prix optimale dans un cadre dynamique, il faut se demander comment les entreprises peuvent la mettre en application. Plusieurs méthodes sont possibles. La première consiste à ne pas se contenter du stock régulateur. Cette stratégie est valable en particulier lorsque le taux d'intérêt qui sert à actualiser les profits futurs est inférieur au rythme de croissance de la branche [Cf. Philips et Richard (1984)]. La seconde, à offrir à la clientèle des contrats d'une durée relativement longue au lieu d'entretenir les conditions variables, et incertaines, du marché. Cette stratégie est particulièrement intéressante lorsque le coût unitaire supporté par l'entreprise en raison de l'instabilité du prix du marché est une fonction de second ordre ou d'ordre supérieur – de la distribution de probabilité de ce prix [(Cf. Carlton (1979)]. La

troisième méthode de lissage est représentée par une stratégie de fixation discrète des prix [Cf. **Ross** et Wachter (1975)], comportant le choix d'une période d'une durée déterminée où les prix ne varient pas. Les entreprises désireuses d'atténuer fortement les fluctuations de prix choisissent à la fois une période longue et un prix qui traduit l'évolution escomptée, tandis que celles qui souhaitent une plus grande sensibilité de leurs prix à la conjoncture retiennent une période plus courte.

Quelle que soit la méthode de mise en œuvre retenue, une stratégie de lissage des prix a pour conséquence importante d'inciter les entreprises à fixer les prix à un niveau très analogue à celui qui correspondrait au niveau normal des coûts (et de la demande). Qu'elle choisisse une période plus longue ou qu'elle propose des contrats à long terme, une entreprise désireuse d'atténuer fortement les fluctuations calculera un prix correspondant à l'horizon retenu, ce qui conduit à éliminer les nombreuses variations passagères des coûts et de la demande qui peuvent intervenir entre temps. Le degré de ((normalisation)) dépend, entre autres, de la durée de la période retenue. Il est important pour les entreprises qui choisissent une période longue ; le niveau normal des coûts et de la demande qui entre dans le calcul du prix étant dès lors, toutes choses égales d'ailleurs, moins tributaire de leur niveau courant, à tout moment de la période T, que dans le cas des entreprises qui retiennent un horizon temporel plus rapproché. A la limite, une entreprise qui choisit de maximiser ses profits instantanés à court terme établit ses prix uniquement en fonction du niveau courant des coûts et de la demande.

De nombreuses raisons conduisent à escompter une très forte variance de l'ampleur du lissage des prix, selon les secteurs de l'économie. Dans la présente étude, on s'attachera aux différences qui séparent à cet égard les branches d'activité, en s'efforçant de les relier à un certain nombre de caractéristiques du marché, facilement observables. Les grandes lignes de notre raisonnement sont les suivantes : une branche se compose essentiellement d'entreprises qui se placent dans une perspective à long terme, lorsqu'elle est relativement stable et que les positions concurrentielles peuvent y être jugées durables [Cf. Encaoua, Geroski, Jacquemin (1982)]. Etant relativement à l'abri des mécanismes du marché, ces entreprises peuvent voir plus loin que les profits de la période en cours et accepter une réduction de leur rentabilité immédiate en contrepartie d'un accroissement de leurs bénéfices futurs. Leur taux de préférence pour le temps risquant d'être assez faible, on peut s'attendre à les voir maximiser un flux long de rendements futurs, actualisés au taux voulu.

En revanche, les entreprises appartenant à des branches caractérisées par des mutations importantes et une concurrence débridée, ne sont nullement assurées de leur situation future. Cela les pousse à mieux garantir leur rentabilité à court terme,

en laissant davantage leurs prix réagir aux variations qui résultent des chocs courants.

Il est probable que la première catégorie d'entreprises choisira d'établir ses prix en fonction des variations « normales » des coûts et de la demande, tandis que la seconde attribuera plus d'importance aux variations « courantes », en cherchant à égaliser, au cours de chaque période, ses recettes et ses coûts marginaux.

En résumé, on peut dire que ce qui sous-tend ces deux types de comportement, c'est une certaine définition de la ((concurrence)) : plus elle est forte, moins les entreprises ont la possibilité de s'assurer durablement une part du marché et donc elles accordent plus d'importance à la situation immédiate ; moins la concurrence est intense, plus les entreprises peuvent s'assurer une part stable du marché et donc mettre l'accent sur leurs résultats à long terme'.

Pour identifier les branches où la concurrence, au sens où nous l'entendons, est forte ou faible, il faut utiliser un certain nombre d'indicateurs plus ou moins imparfaits. Dans la présente étude, on en retiendra trois, à savoir: le taux de concentration, l'intensité d'importation et l'importance du capital étranger. L'intensité d'importation est un indicateur assez simple du degré de pénétration étrangère sur le marché intérieur². Le capital étranger et le taux de concentration sont des mesures plus classiques, traduisant l'importance relative des grandes entreprises et/ou de celles qui sont contrôlées par l'étranger, indicateurs que l'on estime en général capables de déterminer les branches composées d'entreprises suffisamment importantes et stables pour se placer dans une perspective à long terme³. Comme on le verra, le recours à ces trois variables représentatives de la structure du marché comme indicateurs du degré de concurrence permet de rendre compte d'aspects différents et complémentaires d'un processus complexe qui sous-tend les mutations des marchés et les rivalités qui s'y font jour.

Etant admis que l'ampleur du lissage des prix varie selon les branches et que l'on peut considérer les trois indicateurs retenus comme une mesure fiable du degré de concurrence propre aux diverses branches, il reste à savoir comment on peut observer les différences de lissage des prix dans la pratique. Par définition, une stratégie d'atténuation des fluctuations de prix implique une dissociation plus ou moins complète entre l'évolution courante du marché et les prix courants. Moins les variations de ces derniers sont liées à l'évolution en cours des coûts et de la demande, plus ce lissage est important. La rapidité de la répercussion sur les prix des variations des coûts et de la demande devrait donc présenter une relation inverse avec l'ampleur du lissage des prix. Pour examiner empiriquement le bien-fondé des hypothèses évoquées précédemment, on peut ensuite établir des relations entre les écarts de vitesse de transmission et les différents degrés d'intensité de concurrence (au sens donné plus haut à ce terme) qui caractérisent les diverses branches.

Autrement dit, à supposer que la concentration, l'intensité d'importation et l'importance du capital étranger exercent une action sur la détermination des prix, on peut s'attendre qu'ils le fassent en raison de leur incidence sur le mécanisme de transmission qui relie les variations courantes des prix à l'évolution des coûts et de la demande.

Que le degré de rigidité des prix varie systématiquement selon les branches d'activité, c'est là une hypothèse très ancienne et qui s'est souvent vérifiée dans la réalité. Pour situer dans sa juste perspective la méthode évoquée précédemment, il n'est pas inutile de rappeler brièvement les travaux réalisés à ce titre dans le passé. Dans cette littérature assez volumineuse, on peut distinguer trois courants de pensée. Le premier, et le plus ancien, s'est attaché à la fréquence des variations de prix, délaissant les variations des coûts et de la demande [Cf. notamment Means (1935, 1972), De Podwin et Selden (1963), Weston, Lustgarten et Grottko (1974), Stigler et Kindahl (1970), ainsi que la critique de cette dernière étude par Weiss (1977)]. On se heurte là à une difficulté évidente. Si les branches, où la concentration est forte, font moins souvent varier leurs prix, c'est peut-être parce que leur préférence pour le temps est plus faible, mais ce peut être aussi parce qu'elles subissent plus rarement des chocs sur les coûts et sur la demande. Le second courant, après avoir établi une relation entre les variations de prix et l'évolution des coûts et de la demande, insère dans les régressions des variables supplémentaires, représentatives de la structure du marché [Cf. Weiss (1966), Cagan (1975), Weston et Lustgarten (1974), Aaronovitch et Sawyer (1981), Wilder, Williams et Singh (1977, 1982), de Silva (1971), Philips (1973), Jones et Laudadio (1973), Sellekaerts et Lesage (1973) ; on trouvera un tour d'horizon de ces travaux chez Dalton et Qualls (1979)]. Là aussi, la difficulté est évidente. Un tel modèle postule qu'un taux de concentration élevé engendre une hausse supplémentaire des prix, indépendante de l'évolution des coûts et de la demande. Dès lors, si la structure du marché n'a aucune incidence sur la transmission des variations des coûts et de la demande aux prix, elle exerce sur ces derniers des répercussions indépendantes qui s'ajoutent à celles de ces variations. Une grande partie des études économétriques visant à vérifier le bien-fondé de la thèse très contestée des prix réglementés utilise une méthodologie que l'on peut rattacher à ce second courant de pensée. A notre avis, et conformément à l'argumentation qui précède, il n'est pas surprenant que ces études n'aient abouti à aucune conclusion ferme car, en théorie, il n'y a aucune raison pour que le taux de variation des prix soit directement influencé par la structure du marché.

Le troisième et dernier courant étudie, de manière très analogue à celle que nous préconisons, les incidences de la structure du marché sur le mécanisme de transmission [Cf. Domberger (1979), Winters (1981) et la réplique de Domberger

(1981), Philips (1980) et Dixon (1983)]. Ici, la difficulté vient de ce que ces études ne s'attachent qu'à l'inertie des prix, sans examiner complètement leur réaction aux variations des coûts de la demande. Comme le relève Winters (1981, p. 1027), elles ne mesurent que la rapidité de l'ajustement des prix aux variations des coûts et de la demande, et non son importance. En fait, une entreprise qui s'efforce d'atténuer les fluctuations de ses prix met en jeu deux mécanismes de transmission des variations de ses coûts immédiats, lesquelles se répercutent d'abord sur les coûts normalisés et ensuite par l'intermédiaire de ces derniers, sur les prix. Invariablement, les études qui s'inspirent de ce troisième courant de pensée ne mesurent que cette dernière répercussion, dont elles examinent les liens avec la structure du marché. Dans l'optique ici esquissée, les résultats dont nous rendrons compte ci-après se situent dans le droit fil de ce troisième courant de pensée, dont nous avons toutefois élargi et affiné le cadre fondamental.

Nous disposons donc d'un ensemble d'hypothèses de base et d'une esquisse de la méthode qui permettra de les examiner. La dernière étape consiste à choisir un cadre approprié de données pour l'analyse empirique que l'on cherche à mener. De toute évidence, une coupe transversale serait tout à fait inadéquate. Ce qu'il faut, c'est une combinaison de séries chronologiques et de coupes transversales, permettant de mesurer les diverses vitesses de transmission, de manière distincte pour chaque branche d'activité, avant de comparer les résultats ainsi obtenus pour chacune d'elles. En outre, les pays diffèrent largement dans leurs structures et leurs comportements industriels, une comparaison internationale peut sans doute éclairer utilement la diversité des méthodes de fixation des prix. De fait, le degré global de flexibilité des prix étant lui-même très différent selon les pays [Cf. Encaoua et coll. (1983)], il convient de se demander si ces différences de structure et de comportement industriels peuvent aider à expliquer ce phénomène.

Tout ce qui précède entraîne la nécessité d'une importante base de données, couvrant les prix, les indices de production, les ventes, les coûts de main-d'œuvre et de matières premières, les stocks, la structure des marchés etc. ; les variables étant toutes définies à un niveau détaillé. Une telle base de données avait été constituée lors de la réalisation du projet de l'OCDE portant sur « La flexibilité des prix et la structure industrielle », dont est tirée cette étude.

Rassemblées pour cinq pays (le Canada, le Japon, les Etats-Unis, le Royaume-Uni et la Suède), ces données portent sur un grand nombre de branches (quelque 600, au niveau des rubriques à quatre chiffres) et couvrent une période de dix à vingt ans. Une description détaillée de ces données et de leurs sources figure dans l'étude d'Encaoua et coll. (1983) et dans son Annexe⁴.

Le plan de l'étude est le suivant. La Section II décrit le modèle utilisé, ainsi que la méthode d'estimation retenue. La Section III montre les résultats empiriques, pays

par pays. On trouvera également à la fin de cette section les principales conclusions tirées de cette analyse économétrique. En conclusion de l'étude, la Section IV examine les implications plus générales de ces résultats.

II. LE MODÈLE

Il est utile de se représenter une stratégie de lissage des prix comme un ajustement à un objectif mobile. A tout moment t , les entreprises ont un objectif, déterminé par la normalisation qu'implique leur horizon temporel, ainsi qu'une situation immédiate qui appelle éventuellement un ajustement en fonction de cet objectif. Le taux de marge, que ces entreprises réalisent effectivement, est fonction du prix objectif et du degré d'ajustement auquel elles parviennent en cours de période. Si l'on se réfère au taux de variation des prix retenu par les entreprises de la branche i à l'instant t , à savoir $p_i(t)$, le modèle comporte donc deux équations⁵ :

$$(1) \quad p_i^*(t) = \lambda_i(t)p_i^*(t) + (1 - \lambda_i(t))p_i(t - 1) \quad (1a)$$

$$p_i^*(t) = m_i(t) + k_i(t) \quad (1b)$$

où $p_i(t)$ est le taux de variation de l'objectif, $k_i(t)$ celui des coûts unitaires normalisés, $m_i(t)$ celui du taux de marge souhaité et $\lambda_i(t)$ la vitesse d'ajustement des prix en fonction de l'objectif.

Pour estimer l'équation (1), il faut trouver des substituts adéquats pour les variables $m_i(t)$ et $p_i^*(t)$, qui échappent à l'observation. Il est évident que la première est tout d'abord tributaire de l'état de la demande (correctement normalisé)⁶. Il est toujours difficile, dans une étude de ce genre, de représenter la demande, car on est presque invariablement conduit à utiliser des variables qui risquent d'être endogènes. A l'exception du Japon (pour lequel nous utilisons le taux de progression des ventes), la mesure utilisée dans notre étude est la variation des stocks, affectée d'un signe négatif, divisée par le volume de l'offre, c'est-à-dire la somme de la production et des stocks. Un ralentissement de la demande s'accompagnant vraisemblablement d'un accroissement des stocks par rapport aux ventes (phénomène qui en fait permet de le déceler), cette variable (que l'on désignera par le symbole $DEM_i(t)$) devrait nous renseigner assez bien sur les chocs les plus importants que les entreprises subissent durant la période en cours du fait de la demande. Si l'on pose donc :

$$(2) \quad m_i(t) = Y_i(t) DEM_i(t),$$

plus est forte la normalisation des variations de la demande, plus $Y_i(t)$ sera faible, conclusion qui résulte de notre raisonnement antérieur, selon lequel le lissage des

prix suppose une dissociation entre les variations de prix de la période en cours et les chocs que subit simultanément la demande. La seconde variable de l'équation (1) qui échappe à l'observation est le taux de variation des coûts unitaires normalisés, $k_i(t)$. Comme dans le cas de la demande, ce qui nous intéresse, c'est la réaction aux chocs intervenus durant la période en cours, ce qui nous conduit à poser :

$$(3) \quad k_i(t) = \beta_i(t) + \alpha_i(t) c_i(t)$$

$c_i(t)$ étant le taux de variation des coûts unitaires, comprenant les frais de main-d'œuvre et de matières premières, durant la période en cours. Les coûts normalisés se composent donc de deux éléments, dont l'un traduit, avec une sensibilité $\alpha_i(t)$, les variations courantes des coûts, tandis que l'autre représente l'ensemble des autres facteurs⁷. De toute évidence, $\alpha_i(t)$ est d'autant plus faible que la normalisation est forte, pour des raisons qui nous sont désormais familières. Nous escomptons que $\alpha_i(t)$ est compris entre 0 et 1. Le terme $\beta_i(t)$, qui reprend la variation escomptée des coûts normalisés, indépendante de celle des coûts unitaires courants, est susceptible, lui aussi, de variations systématiques selon les branches, par suite de différences dans la hausse planifiée des coûts. Il importe d'interpréter avec soin l'équation (3), ainsi que son paramètre intéressant, $\alpha_i(t)$. Ce dernier traduit la sensibilité des coûts normalisés à leur niveau courant et, dans la mesure où il est inférieur à l'unité, l'essence d'une stratégie de lissage des prix : lorsque les coûts s'élèvent, une partie de cette hausse se fait au détriment des marges, le rattrapage intervenant ultérieurement, lorsqu'une baisse des coûts n'est pas entièrement répercutée sur les prix. Dans une situation d'équilibre à long terme, toutes les hausses de coût sont entièrement répercutées, quelle que soit la vitesse d'ajustement⁸.

Par substitution de (2) et (3) on tire, des équations (1b) et (1a), l'expression⁹ :

$$(4) \quad p_i(t) = [1 - \lambda_i(t)] p_i(t-1) + \lambda_i(t) [\beta_i(t) + \alpha_i(t) c_i(t) + \gamma_i(t) DEM_i(t)].$$

Les deux mécanismes de transmission qui répercutent sur les prix les variations des coûts et de la demande intervenant durant la période en cours sont les suivants : $\lambda_i(t)$ mesure la vitesse de répercussion des prix cibles sur ceux de la période en cours (plus il est faible, plus est grande l'inertie des prix), tandis que $\alpha_i(t)$ et $\gamma_i(t)$ montrent la réaction des prix cibles aux variations courantes des coûts et de la demande. Il s'ensuit que les produits $\lambda_i(t)\alpha_i(t)$ et $\lambda_i(t)\gamma_i(t)$ traduisent entièrement la répercussion des variations courantes des coûts et de la demande sur les prix de la période en cours. L'hypothèse fondamentale qui nous intéresse prévoit que parmi les quatre paramètres inconnus que comporte l'équation (4) trois au moins varient en fonction du degré de concurrence, tel qu'il a été défini précédemment. Nous

escomptons donc que $\lambda_i(t)$, $\alpha_i(t)$ et $\gamma_i(t)$ seront tous d'autant plus faibles que la branche est concentrée, que la pénétration des importations y est grande et que la participation du capital étranger est forte. Nous avons en outre laissé les quatre inconnues de l'équation (4) prendre des valeurs différentes dans le temps et, en particulier, durant les diverses phases conjoncturelles. En fait, les premiers calculs n'ont guère fait apparaître pour ces paramètres de variations chronologiques (sauf, peut-être, en ce qui concerne $\lambda_i(t)$ et $\gamma_i(t)$) et dans ce qui suit on négligera, en général, ces répercussions de la conjoncture. La stabilité des paramètres est toutefois, un résultat important, car il donne à penser que l'approche chronologique est bien celle qu'il convient d'adopter pour estimer la valeur de ces paramètres pour chaque branche d'activité.

L'équation (4), à la base de nos estimations est donc complétée par l'hypothèse de paramètres constants dans le temps qui conduit à poser pour chaque branche d'activité i l'équation chronologique suivante :

$$(5a) \quad p_{it} = d_i^0 + d_i^1 p_{it-1} + d_i^2 c_{it} + d_i^3 DEM_{it} + u_{it} \quad (t = 1 \dots T)$$

où u_{it} représente l'erreur aléatoire. Par identification, on calcule à partir des coefficients estimés de l'équation (5) les paramètres de l'équation (4), que l'on appellera paramètres de la dynamique des prix de la branche d'activité i :

- vitesse d'ajustement des prix courants en fonction de l'objectif:

$$\lambda_i = 1 - d_i^1$$

- sensibilité de l'objectif aux variations courantes des coûts :

$$\alpha_i = \frac{d_i^2}{1 - d_i^1}$$

- sensibilité de l'objectif à la pression courante de la demande :

$$\gamma_i = \frac{d_i^3}{1 - d_i^1}$$

- taux de progression de l'objectif, indépendamment des variations courantes des coûts :

$$\beta_i = \frac{d_i^0}{1 - d_i^1}$$

La méthode de mise en œuvre la plus simple comporte deux étapes : après avoir calculé pour chaque branche une série chronologique de la valeur des inconnues figurant dans l'équation (5a), on explique leur variance d'une branche à l'autre à l'aide des variables représentatives de la structure du marché. Toutefois, les séries n'étant pas suffisamment longues, dans la plupart des cas, pour permettre le calcul de régressions chronologiques pour chaque branche, on a recouru (dans le cas des

pays autres que les Etats-Unis) à une méthode d'estimation combinant judicieusement séries chronologiques et données en coupe transversale. A cet effet, les branches ont été classées en ((catégories)), selon la valeur que prenaient une ou plusieurs des variables représentatives de la compétitivité¹⁰. C'est ainsi qu'on a distingué trois catégories de branches d'activité en fonction du taux de concentration : faible, moyenne et forte. Pour chaque catégorie ainsi définie, on a regroupé toutes les informations chronologiques disponibles au sujet de chaque branche, ce qui a permis de calculer les paramètres traduisant la dynamique des prix de chaque « catégorie » et de les comparer les unes aux autres en fonction de critères structurels, simples ou combinés.

En général, on a choisi d'opérer avec un nombre relativement faible de catégories. Nous avons également examiné une autre question, ayant trait à la dépendance chronologique des paramètres de la dynamique des prix dans une branche (ou une catégorie de branches) déterminée : ces paramètres diffèrent-ils entre les phases de haute et de basse conjoncture ? Si la rigidité des prix était plus prononcée à la baisse qu'à la hausse, ces paramètres devraient prendre des valeurs différentes en période d'expansion et de récession. Pour vérifier cette hypothèse, nous avons défini des variables muettes E_t (dont la valeur est 1 si l'année t se situe dans une phase d'expansion conjoncturelle et 0 dans le cas contraire) et avons inséré dans l'équation (5) deux nouvelles variables, $E_t p_{it-1}$ et $E_t DEM_{it}$, afin de voir si la vitesse d'ajustement et la sensibilité du taux de variation des prix à la pression de la demande diffèrent ou non entre les phases d'expansion et de récession. L'équation correspondante est :

$$(5b) \quad p_{it} = d_i^0 + d_i^1 p_{it-1} + d_i^2 c_{it} + d_i^3 DEM_{it} + d_i^4 E_t p_{it-1} + d_i^5 E_t DEM_{it} + u_{it}.$$

Ainsi, au cours d'une récession, la vitesse d'ajustement devient $\lambda_i^{REC} = 1 - d_i^1$,

tandis qu'au cours d'une expansion elle prend la valeur $\lambda_i^{EXP} = 1 - (d_i^1 + d_i^4)$.

III. RÉSULTATS ÉCONOMÉTRIQUES OBTENUS POUR CINQ PAYS

Les principaux résultats économétriques obtenus pour chacun des pays figurent dans les tableaux présentés plus bas (on trouvera des résultats plus détaillés dans l'étude d'Encaoua et coll., 1983, ainsi que dans l'Annexe qui fournit en outre une liste complète des sources statistiques). Les chiffres qui apparaissent dans ces tableaux ont trait aux équations (5a) et (5b), tandis que les observations du texte concernent les paramètres de l'équation (4).

A. Canada

Dans le cas du Canada, on dispose de données complètes, pour 50 branches d'activité (au niveau des rubriques à quatre chiffres de la C.S.I.C.), portant sur les années 1970 à 1980. On a d'abord tenté de classer ces branches en catégories à concentration (« faible », « moyenne » et « forte », selon divers critères. Ce classement ne faisait apparaître aucune différence sensible ; il en était de même lorsqu'on classait les branches en fonction de leur degré d'ouverture à la concurrence étrangère, mesuré par leur intensité d'importation. Cependant, comme le montre le tableau 1, un classement fondé sur l'importance du capital étranger fait apparaître des différences systématiques importantes entre les branches d'activité. Dans les secteurs à faible participation étrangère [colonne (1)], $\lambda = 0.96$ en moyenne sur

Tableau 1. Taux annuel de hausse des prix de 1970 à 1980
données combinées selon un classement des branches d'après
l'importance des investissements directs de l'étranger (FDI)

CANADA

Variables explicatives	(1) 0 ≤ FDI < 30%		(2) 30% ≤ FDI < 70%		(3) 70% ≤ FDI < 100%	
	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
Constant	2.35 (3.3)	2.06 (2.8)	2.87 (4.6)	3.37 (5.3)	3.28 (5.0)	3.55 (5.5)
p_{it-1}	0.04 (0.9)	0.03 (0.8)	0.04 (1.1)	0.06 (1.6)	0.26 (4.2)	0.33 (4.9)
c_{it}	0.84 (25.1)	0.84 (25.3)	0.79 (20.6)	0.76 (19.7)	0.41 (8.7)	0.37 (7.3)
DEM_{it}	1.32 (2.8)	1.87 (3.1)	0.73 (1.5)	0.1 (0.2)	0.37 (1.2)	-0.07 (-0.2)
$E_t p_{it-1}$		0.08 (1.0)		-0.13 (2.0)		-0.2 (-2.3)
$E_t DEM_{it}$		-1.02 (1.2)		1.24 (1.8)		0.63 (1.2)
R^2	0.83	0.83	0.74	0.76	0.48	0.50
SEE	5.9	5.8	4.7	4.6	4.9	4.9
D.W.	2.3	2.3	2.2	2.2	1.9	1.9

Note : La variable dépendante est p_{it} . c_{it} est le taux de variation des coûts unitaires durant la période en cours, DEM_{it} la valeur courante de la variable mesurant la pression de la demande, FDI la part des ventes intérieures que contrôlent les entreprises étrangères, $E_t = 1$ si t est une année d'expansion et D.W. est le coefficient Durbin-Watson. Les colonnes (1) à (3) comprenant respectivement 16, 18 et 16 branches et les données portant sur neuf ans, $N = 144, 162$ et 144 ; Le coefficient « ut » est donné entre parenthèses.

l'ensemble des phases de la conjoncture et ne diffère pas de l'unité de manière significative. Dans les secteurs où prédominent les entreprises étrangères, il tombe à 0.74 [colonne (3a)]. L'ajustement semble en outre plus souple, dans les secteurs où prédomine le capital étranger, au cours de l'expansion que de la récession [$\lambda = 0.87$ et 0.67 respectivement, colonne 3b)]. D'une catégorie à l'autre, la valeur du coefficient α résultant de ces estimations diminue nettement, se situant respectivement à 0.875, 0.822 et 8.554. Ainsi la répercussion sur les prix des variations courantes des coûts s'affaiblit nettement à mesure qu'augmente la participation étrangère, ce qui signifie que le lissage des prix est plus important dans les branches où celle-ci est plus grande. L'incidence de la demande n'apparaît que dans le secteur où le capital étranger est le moins important, et l'on n'a que de faibles raisons de penser qu'elle varie selon les phases de la Conjoncture. En revanche, la valeur de β augmente nettement avec la participation étrangère : pour les trois catégories de branches, elle est respectivement de 2.45, 2.99 et 4.60. C'est donc dans les branches dominées par l'étranger que le taux d'augmentation de l'objectif indépendant des variations courantes des coûts, est le plus élevé.

En résumé, au Canada, les branches d'activité où prédominent les entreprises étrangères ajustent beaucoup plus lentement leurs prix à l'évolution de leurs coûts normalisés et de la demande (alors que dans les autres branches cet ajustement est pratiquement instantané) et font preuve de beaucoup plus de lenteur dans la transformation de leurs coûts immédiats en coûts normalisés (alors que dans les autres branches, il existe une forte corrélation entre les mouvements de ces deux séries de coûts) [Cf. colonne (1)]. L'association de ces deux séries de résultats donne à penser que dans les branches où prédominent les entreprises étrangères les prix tardent nettement à répondre aux brusques variations des coûts et de la demande courants. Pour mieux situer ces résultats économétriques, il est utile de rappeler deux aspects particuliers des investissements étrangers au Canada. Tout d'abord, les entreprises multinationales occupent souvent, dans leur branche, une position dominante se situant parmi les huit plus grandes de chaque rubrique à quatre chiffres. En second lieu, les entreprises multinationales contrôlaient en 1978 plus de 70 pour cent des importations totales du Canada¹, de sorte que celles-ci n'exercent pas la même pression concurrentielle que dans d'autres pays.

B. Japon

Dans le cas du Japon, on dispose de données complètes pour 67 branches (au niveau des rubriques à quatre chiffres de la J.S.I.C.) et huit années (1971 à 1979). En ce qui concerne le degré de concurrence, le seul indicateur qui donne des résultats

Tableau 2. Taux de hausse des prix de 1971 a 1979.
Données combinées selon un classement des branches d'après
leur taux de concentration (CR_4)

JAPON

Variables explicatives	(1) $0 \leq CR_4 < 40\%$		(2) $40\% \leq CR_4 < 60\%$		(3) $60\% \leq CR_4 < 80\%$		(4) $CR_4 \leq 80\%$	
	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
	Constant	0.10 (0.1)	0.25 (0.38)	0.88 (1.6)	0.69 (1.2)	1.88 (3.1)	1.77 (2.7)	1.87 (2.5)
p_{it-1}	-0.005 (0.2)	-0.02 (0.5)	-0.01 (0.5)	-0.03 (1.0)	-0.07 (2.3)	-0.06 (1.8)	0.11 (2.2)	0.12 (2.4)
c_{it}	0.86 (30.4)	0.88 (29.5)	0.86 (38.3)	0.85 (35.2)	0.81 (31.5)	0.81 (30.4)	0.55 (15.9)	0.52 (14.9)
q_{it}	0.15 (3.9)	0.25 (3.5)	-0.01 (0.4)	-0.07 (1.1)	-0.003 (0.1)	-0.02 (0.6)	-0.06 (2.8)	-0.16 (3.9)
$E_t p_{it-1}$		0.07 (0.9)		0.09 (1.1)		0.006 (0.0)		-0.24 (1.5)
$E_t q_{it}$		-0.13 (1.7)		0.08 (1.2)		0.03 (0.6)		0.14 (2.9)
R^2	0.89	0.89	0.93	0.93	0.89	0.88	0.70	0.72
SEE	5.7	5.7	4.8	4.8	5.9	5.9	6.8	6.6
$D.W.$	2.6	2.7	2.2	2.2	2.5	2.5	2.1	2.0

Note : Même définition qu'au tableau 1, à ceci près que CR_4 est le taux de concentration pour quatre entreprises et q_{it} une variable représentant la demande, définie par le taux de croissance des ventes. Le nombre de branches que comprennent les quatre catégories étant 17, 16, 18 et 16, et les données portant sur huit ans, $N = 136$, 128, 144 et 128.

significatifs est le taux de concentration à quatre entreprises. Le tableau 2 fait apparaître les résultats obtenus pour quatre catégories de branches, définies en fonction de cette variable. De toute évidence, il existe une différence particulièrement nette entre les secteurs les plus concentrés (ceux où le taux atteint ou dépasse **80** pour cent) [Cf. colonne **(4)**] et les autres. La vitesse d'ajustement A , dans ce secteur une valeur d'environ **0.89** et semble indépendante des phases de la conjoncture. Le coefficient a , qui mesure la sensibilité de l'objectif aux variations courantes des coûts, prend la valeur **0.618** dans le secteur le plus fortement concentré, contre **0.86** pour les autres. Les incidences de la demande semblent fortes dans les secteurs où la concurrence joue le moins, alors qu'elles sont, soit proches de zéro, soit affectées d'un signe négatif dans les secteurs les plus fortement concentrés. Comme dans le cas précédent, la valeur de β s'élève, de 0 à **1.87**, à mesure qu'augmente le taux de concentration.

Les résultats obtenus sont donc qualitativement analogues à ceux que l'on observait pour le Canada, à deux exceptions près. Tout d'abord, le type de concurrence en cause présente une différence intéressante qui semble avoir une incidence sur la fixation des prix. Si au Canada, les investissements étrangers directs permettent de classer les branches d'activité selon leur politique d'ajustement des prix, au Japon c'est le taux de concentration qui joue ce rôle. On observera qu'il est généralement plus élevé dans le second pays que dans le premier (CR_4 ayant en moyenne une valeur de 65 pour cent au Japon, contre **49** pour cent au Canada, Cf. Encaoua et coll., 1983, p. 66, alors qu'au Japon les entreprises sous contrôle étranger ne représentent qu'une faible part de la production des industries manufacturières.

En second lieu, les prix industriels sont en général plus flexibles au Japon que dans les autres pays. Leur taux de variation est extrêmement sensible aux fluctuations de la conjoncture. C'est seulement dans les branches très fortement concentrées (CR_4 **80** pour cent) que cette sensibilité aux mécanismes du marché est moins accentuée.

C. Royaume-Uni

On dispose, pour le Royaume-Uni, de données couvrant 50 à 56 branches (au niveau de la M.L.H.), portant sur la période **1970 à 1979**. On a pu observer des différences significatives en les classant, tant en fonction du taux de concentration à cinq entreprises qu'en fonction de ce taux et du degré de pénétration des importations. Ces deux séries de résultats figurent aux tableaux 3 et 4. Le premier fait apparaître que les prix sont relativement peu flexibles au Royaume-Uni. Dans le

Tableau 3. Taux de hausse des prix de 1970 à 1979.
Données combinées selon un classement d'après
leur concentration (CR_5)
ROYAUME-UNI

Variables explicatives	Constant	p_{it-1}	c_{it}	DEM_{it}	$E_{t,Pit-1}$	$E_{t,DEM_{it}}$	R^2	SEE	D.W.
(1) $CR_5 \leq 40\%$	1.41 (1.7)	0.19 (4.6)	0.78 (19.8)	-0.01 (-0.05)	-0.11 (2.2)	-0.26 (0.7)	0.83	3.1	2.5
(2) $40\% < CR_5 \leq 50\%$	1.83 (1.8)	0.14 (2.6)	0.73 (14.7)	-0.66 (2.0)	-0.05 (0.7)	0.44 (0.9)	0.80	3.7	2.3
(3) $50\% < CR_5 \leq 70\%$	1.75 (1.5)	0.41 (6.2)	0.44 (11.2)	-1.39 (3.6)	-0.14 (1.8)	0.84 (1.7)	0.69	5.0	2.2
(4) $CR_5 > 70\%$	5.0 (2.6)	0.31 (3.91)	0.09 (4.0)	-3.61 (6.9)	-0.006 (0.05)	2.4 (3.4)	0.45	8.0	2.3

Note: Toutes les variables sont définies comme au tableau 1, CR_5 étant le taux de concentration pour cinq entreprises. Les autres catégories comprenant respectivement 16, 11, 14 et 15 branches et les données couvrant huit années, il s'ensuit que $N = 128, 88, 112$ et 120 , pour les lignes (1)-(4).

Tableau 4. Taux de hausse des prix de 1970 à 1979. Données combinées selon un classement des branches d'après deux critères conjoints : la concentration (CR_5) et la pénétration des importations (IMP)

ROYAUME-UNI

Variables explicatives	Constant	P_{it-1}	c_{it}	DEM_{it}	$E_t P_{it-1}$	$E_t \cdot DEM_{it}$	R^2	SEE	D.W.
(1) CR_5 « faible » IMP « faible »	0.39 (0.4)	0.20 (4.0)	0.85 (15.7)	0.49 (1.1)	-0.15 (2.3)	-1.12 (2.1)	0.86	2.8	2.6
(2) CR_5 « faible » IMP « fort »	2.12 (2.2)	0.19 (3.3)	0.64 (12.8)	-0.84 (3.2)	-0.05 (0.7)	0.61 (1.7)	0.78	3.4	2.3
(3) CR_5 « fort » IMP « faible »	1.83 (1.5)	0.37 (6.1)	0.39 (8.3)	-3.17 (4.7)	-0.12 (1.6)	2.1 (2.8)	0.73	5.2	2.1
(4) CR_5 « fort » IMP « fort »	1.91 (1.7)	0.05 (0.9)	0.70 (15.2)	-0.64 (1.8)	0.1 (1.3)	0.59 (1.3)	0.84	4.4	2.4

Note : Toutes les variables sont définies comme au tableau 3, IMP_{it} étant le rapport entre les importations et les ventes totales de la branche, tandis que $E_t = 1$ en période d'expansion. Le nombre de branches comprises dans les quatre catégories étant respectivement 9, 16, 16 et 9, $N = 72, 104, 104, 72$. CR_5 est défini comme « fort » lorsque $CR_5 [0.5, 1]$ et IMP lorsque $IMP [0.25, 1]$.

secteur le plus concurrentiel (ligne 1), $\lambda = 0.81$ et $\alpha = 0.962$, ce qui donne à penser que les coûts immédiats se répercutent très fortement sur les coûts normalisés, tandis que ces derniers ne se répercutent sur les prix que de manière très incomplète. A mesure que la concentration s'accroît, la valeur de λ va de 0.81 à 0.86 , 0.59 et 0.69 , tandis que celle de α tombe de 0.962 à 0.848 , 0.746 et 0.130 . Le paramètre β augmente de manière continue, ses valeurs respectives étant 1.74 , 2.12 , 2.97 et 7.25 . Tous ces résultats corroborent l'hypothèse fondamentale d'une plus faible sensibilité des prix aux chocs courants dans les secteurs les moins concurrentiels, étant donné que dans pratiquement toutes les branches d'industrie, les prix réagissent moins vite aux variations des coûts et de la demande, au Royaume-Uni qu'au Canada ou au Japon. Les incidences de la demande semblent « anormales » (les prix augmentant lorsque la demande diminue) et, contrairement aux résultats obtenus antérieurement, plus significatives dans les secteurs où la concurrence est la moins vive¹². Il existe quelques faibles indications d'une variation conjoncturelle des incidences de la demande et de l'inertie des prix.

On a pu également observer des différences intéressantes entre les branches d'activité britanniques lorsqu'on les regroupe à la fois en fonction du taux de concentration et de la pénétration des importations (tableau 4). L'un des résultats que fait ressortir le tableau 4 est que l'ouverture à la concurrence des importations accroît la flexibilité des prix. En effet, parmi les branches où la concentration est forte (lignes 3 et 4), la vitesse d'ajustement des prix (λ) prend une valeur nettement différente selon que la pénétration des importations est faible (ligne 3) ou forte (ligne 4), les chiffres correspondants étant 0.63 et 0.95 . Cependant, le taux de transmission des variations courantes des coûts au prix d'objectif (α) ne diffère pas de manière significative d'une de ces catégories de branches à l'autre, sa valeur étant respectivement 0.62 (ligne 3) et 0.74 (ligne 4).

La variable représentant la pression de la demande (y) n'exerce une influence anormale que dans les branches qui se caractérisent à la fois par une faible concentration et une relative protection de la concurrence des importations. La rigidité des prix à la baisse durant les phases de basse conjoncture est plus accentuée dans les branches fortement concentrées où les importations sont peu importantes. Tous ces résultats donnent à penser que le degré de pénétration des importations a d'importantes incidences sur l'ajustement des prix dans les branches fortement concentrées. Cependant, il semble évident que dans l'économie britannique les prix sont de manière générale très peu flexibles, encore que ce résultat vaille surtout pour les branches fortement concentrées et peu ouvertes¹³.

Le second résultat ressortant du tableau 4 est de portée plus générale. Il revient à dire que les prix de la période en cours réagissent généralement moins aux variations courantes des coûts et de la demande lorsque l'environnement est moins concurrentiel. Cette conclusion est clairement étayée par les chiffres figurant aux lignes (2) et (3), si l'on admet que les branches que regroupe la première sont plus concurrentielles que celles que regroupe la seconde. Ainsi, dans ces dernières branches (ligne 3), les mouvements des prix semblent beaucoup plus fortement liés à ceux des coûts normalisés qui, dans le cas du Royaume-Uni, ne semblent pas suivre de très près les coûts immédiats, résultat qui corrobore ceux qu'obtiennent Coutts, Godley et Nordhaus (1978). Cependant, il convient de relever que la ventilation sectorielle utilisée par ces auteurs n'était pas suffisamment détaillée pour faire ressortir le rôle que jouaient dans leurs résultats les variables représentatives de la structure du marché.

D. Etats-Unis

Dans le cas des Etats-Unis, on dispose de séries chronologiques couvrant chacune des 430 branches (pour les rubriques à quatre chiffres de la S.I.C.) pour la période 1958 à 1980, ce qui nous permet de recourir à la méthode en deux étapes évoquée précédemment. La première consiste à estimer pour chaque branche i l'évolution dans le temps des paramètres des équations (5a) et (5b), à partir des 22 observations annuelles (1958 à 1980). Ensuite, au cours d'une seconde étape, on régresse les paramètres estimés pour chaque branche par rapport aux variables qui décrivent la structure du marché correspondant, à savoir le taux de concentration¹⁴ et le niveau moyen de pénétration des importations durant la période étudiée. On a également inclus dans les régressions la variance de la pression de la demande, à titre de substitut de sa variabilité durant la période examinée.

Il est naturellement hors de question de présenter les résultats de chacune des 430 régressions chronologiques. Dans la seconde étape des calculs nous n'avons retenu que les branches où la valeur estimée de la vitesse d'ajustement des prix (λ) est comprise entre 0 et 1, au seuil de confiance de 95 pour cent, restriction qui limitait l'échantillon à 385 branches. Le tableau 5 présente les résultats de la seconde étape du calcul. La concentration exerce une incidence négative et significative sur la vitesse d'ajustement des prix, ainsi que sur les paramètres qui mesurent la répercussion des variations courantes des coûts et de la demande sur le prix cible. Ces résultats confirment que, comme au Canada et au Japon, les branches américaines les plus concentrées connaissent une plus grande stabilité ou un plus

Tableau 5. **Disparité selon les branches des paramètres de l'équation des prix (5a) estimée pour chacune d'elles par une analyse chronologique**
ÉTATS-UNIS

Variables explicatives	Variables dépendantes (paramètres estimés de l'équation [5a])		
	Vitesse d'ajustement des prix $\lambda_i = 1-d_i^1$	Sensibilité de l'objectif aux coûts courants $a' = d_i^2/1-d_i^1$	Degré de réaction des prix à la pression de la demande d_i^3
Constant	0.905 (2.6)	0.949 (24.9)	1.47 (11.3)
Taux de concentration CR_{4i}	-0.219 (3.1)	-0.168 (2.3)	-0.876 (3.5)
Taux moyen de pénétration IMP_i des importations	0.006 (0.4)	-0.031 (2.3)	-0.025 (0.5)
Variance de pression de la demande	-0.052 (3.8)	-0.089 (6.2)	-0.147 (3.0)
SEE	0.21	0.20	0.69
R^2	0.13	0.27	0.13

fort lissage des prix que les autres. Cependant, l'importance des importations n'exerce pas d'influence significative, que ce soit sur la vitesse d'ajustement ou sur le mécanisme de transmission. Il est intéressant d'observer, à ce propos, qu'aux Etats-Unis le taux de pénétration des importations est faible comparé à celui des autres pays (à l'exception du Japon) (Cf. Encaoua et coll., 1983). Il n'est donc peut-être pas très surprenant que cette variable n'ait pas d'influence significative, sauf éventuellement pour le paramètre a , qui mesure la sensibilité du prix d'objectif aux variations courantes des coûts. La dernière variable, la variance de la demande, n'a qu'une très légère incidence sur le mécanisme de fixation des prix.

Pour affiner les résultats qui précèdent, le tableau 6 indique la valeur moyenne des trois paramètres pertinents de la dynamique des prix pour six catégories distinctes de branches, classées selon leur taux de concentration. Ces résultats confirment nettement les relations que faisait ressortir l'analyse économétrique. Les

Tableau 6. Valeurs moyennes des paramètres mesurant la vitesse d'ajustement des prix, et leur sensibilité aux variations des coûts et à la pression de la demande, dans des catégories de branches classées d'après leur taux de concentration CR_4

Taux de concentration $CR_4\%$	Nombre de branches	Vitesse moyenne d'ajustement des prix $\lambda_i = 1-d_i^1$	sensibilité moyenne de l'objectif aux coûts courants $\alpha_i = d_i^2/1-d_i^1$	Sensibilité moyenne des prix à la pression de la demande d_i^3
0 - 20	90	0.800	0.708	0.992
20 - 30	82	0.768	0.733	0.948
30 - 40	71	0.762	0.691	0.977
40 - 50	46	0.780	0.702	0.684
50 - 60	44	0.649	0.638	0.796
60 - 100	52	0.688	0.618	0.355
Total 0 - 100	385	0.732	0.694	0.846

paramètres λ et α diminuent en règle générale à mesure que l'on passe aux secteurs moins concurrentiels. De même, les variations de la demande ont des incidences beaucoup plus nettes sur celles des prix dans les branches les plus concurrentielles, les branches les plus concentrées y étant apparemment beaucoup moins sensibles. Tous ces résultats confirment qu'aux Etats-Unis, dans les branches à forte concentration, où les entreprises dominantes peuvent dans une certaine mesure fixer les prix, l'ajustement de ces derniers aux variations courantes des coûts et de la demande est plus lent que dans les autres branches, ce qui rend ces prix plus stables ou plus visqueux.

E. Suède

On dispose de données, pour la Suède, couvrant 36 branches, pour la période 1970 à 1980. Les seules variables représentatives du degré de concurrence que nous avons pu nous procurer avaient trait au degré d'ouverture aux échanges extérieurs. Le tableau 7 fait apparaître deux ensembles de catégories,

Tableau 7. Taux annuel de hausse des prix (1970-1980). Données combinées selon un classement des branches d'après les taux d'exportation (*EXP*) et d'importation (*IMP*)

SUÈDE

Variables explicatives	Branches classées selon leur taux d'exportation (<i>EXP</i>)				Branches classées selon leur taux d'importation (<i>IMP</i>)			
	(1)		(2)		(3)			
	<i>EXP</i> faible (<30%) (a)	(b)	<i>EXP</i> fort (>30%) (a)	(b)	<i>IMP</i> faible (<41%) (a)	(b)	<i>IMP</i> fort (>41%) (a)	(b)
Constant	4.52 (5.8)	4.24 (5.2)	2.80 (3.3)	3.06 (3.3)	4.25 (5.4)	4.24 (5.3)	3.3 (3.8)	3.2 (3.3)
<i>Pit-1</i>	0.07 (1.8)	0.13 (2.8)	0.15 (2.7)	0.14 (2.5)	0.06 (1.3)	0.11 (2.3)	0.10 (1.8)	0.10 (1.7)
<i>Cit</i>	0.59 (16.2)	0.58 (16.3)	0.45 (12.6)	0.45 (12.1)	0.62 (16.8)	0.61 (16.7)	0.47 (13.0)	0.47 (12.8)
<i>DEM_{it}</i>	0.06 (0.9)	-0.10 (1.1)	0.33 (6.8)	0.38 (5.8)	0.17 (3.0)	0.09 (1.1)	0.29 (5.5)	0.28 (4.0)
<i>E_t.Pit-1</i>		-0.17 (2.3)		0.01 (0.1)		-0.19 (2.6)		0.05 (0.5)
<i>E_t.DEM_{it}</i>		0.31 (2.9)		-0.09 (1.1)		0.16 (1.7)		0.002 (0.03)
<i>R²</i>	0.68	0.69	0.48	0.48	0.68	0.69	0.48	0.47
<i>SEE</i>	6.2	6.0	6.7	6.7	5.8	5.7	7.2	7.3

Note : Toutes les variables sont définies comme au tableau 1, *EXP* étant le rapport entre les exportations et les ventes et *IMP* celui entre les importations et les ventes augmentées des exportations et diminuées des importations. Chaque catégorie comprenant 18 branches, *N* = 180.

correspondant à une ouverture plus ou moins grande aux exportations [colonnes (1) et (2)] et aux importations [colonnes (3) et (4)]. Si l'on compare tout d'abord les branches où l'intensité d'exportation est plus ou moins grande, on n'observe que de faibles écarts pour λ (respectivement 0.85 et 0.93) et pour α (0.53 et 0.63). Les branches faiblement exportatrices semblent, toutefois, beaucoup plus sensibles à la conjoncture, tandis que les branches fortement exportatrices le sont davantage à la demande. De même, seules de très faibles différences apparaissent entre les branches où la pénétration des importations est faible et celles où elle est forte, les valeurs observées de λ et α étant (0.94, 0.659) et (0.90, 0.522) dans les colonnes (3) et (4). Les branches à faible pénétration des importations sont beaucoup plus sensibles à la conjoncture tandis que celles où la pénétration est importante font preuve d'une plus grande sensibilité à la demande. Si ces résultats corroborent en partie l'idée que dans la pratique l'ajustement des prix est un peu moins lent dans les secteurs ouverts que dans les secteurs protégés, l'aspect intéressant des calculs effectués pour la Suède est de montrer que si cet ajustement tarde à se faire, c'est du fait du mécanisme mesuré par α et non de celui que mesure λ .

F. Résumé

Ces résultats nous amènent à tirer quatre conclusions générales. Tout d'abord, lorsque les deux mécanismes (transmission des chocs courants aux objectifs et adaptation des prix à ces derniers) jouent simultanément, l'ajustement des prix est dans l'ensemble plus lent dans les secteurs les moins concurrentiels. Il apparaît que dans ces branches les entreprises tardent davantage, tant à incorporer dans leurs plans des informations nouvelles, qu'à s'adapter aux plans élaborés à partir de ces informations. En second lieu, des différences importantes semblent exister entre pays, en ce qui concerne tant la vitesse d'ajustement aux variations des coûts et de la demande que le type d'environnement concurrentiel qui influence la fixation des prix. En gros, il semble que les prix soient très flexibles au Japon et très peu au Royaume-Uni ; les Etats-Unis, le Canada et la Suède occupant une position intermédiaire. En outre, le Japon, les Etats-Unis et le Royaume-Uni font tous les trois preuve de rigidité dans les secteurs les plus concentrés, la Suède semble légèrement plus flexible dans les secteurs ouverts, au Royaume-Uni les secteurs fermés sont plus rigides, tandis qu'au Canada la caractéristique importante des secteurs peu flexibles est d'être dominée par les entreprises à capital étranger. En troisième lieu, les incidences observées ne sont généralement pas continues, la rigidité apparaissant essentiellement dans les secteurs les plus concentrés ou les plus fermés, ce qui

fait penser à un ((effet de seuil», la rigidité ne se manifestant qu'au-dessus d'un niveau critique de concentration, ou en-dessous d'un niveau critique d'ouverture. Enfin, contrairement à certaines études (telles que celle de Godley et Nordhaus, 1972), nous constatons que la demande a bien des incidences significatives sur les prix. Si au Canada, au Royaume-Uni et aux Etats-Unis cette incidence s'exerce surtout dans les secteurs concurrentiels, au Royaume-Uni elle est apparemment « anormale», mais seulement dans les secteurs concurrentiels. En Suède, cette incidence est importante, et sensible à la conjoncture dans les secteurs relativement fermés.

IV. REMARQUES DE CONCLUSION

Cette étude avait pour but d'examiner le bien-fondé de la proposition selon laquelle la rigidité des prix n'est pas uniforme dans toutes les branches d'activité et est affectée de manière importante par la structure et le comportement de la branche¹⁵. Si l'on admet depuis longtemps que ces facteurs contribuent à déterminer le niveau des prix dans une branche d'industrie, la question de savoir s'il en est de même de leur taux de variation a donné lieu à de vifs débats, qui restent toutefois peu concluants. La situation a commencé à s'améliorer lorsqu'on a réussi à démontrer théoriquement que, dans certaines conditions, une certaine rigidité des prix était compatible avec un comportement d'optimisation, lorsque celui-ci se situe dans un cadre intertemporel. La recherche empirique présentée dans notre étude repose sur ces fondements théoriques. Seule l'identification des deux mécanismes de transmission aux prix des variations courantes des coûts et de la demande a permis d'observer, comme nous l'avons fait ici, les relations entre la structure des marchés et les variations des prix.

Non seulement la flexibilité des prix varie sensiblement selon la branche, mais cette variance est aussi en grande partie liée à la structure de cette dernière et aux caractéristiques de son processus de production. De plus, le degré de flexibilité ainsi que ses déterminants varient d'un pays à l'autre, de manière importante et intéressante. Si ces résultats, en tant que tels, présentent de l'intérêt nous croyons possible de les situer dans une perspective un peu plus large et nous aimerions conclure par deux séries de remarques spéculatives.

Dans un environnement où les coûts augmentent pendant une période relativement longue, le lissage des prix se traduit par des taux de marge effectifs systématiquement inférieurs au niveau souhaité. Si les prix sont suffisamment insensibles à la variation des coûts et si ces derniers augmentent rapidement, la

situation s'apparente fort à une **compression** des bénéfices. Si en fait, comme le donne à penser cette interprétation spéculative, c'est le lissage des prix qui est à la base de la diminution apparente de la rentabilité, l'explication en réside dans l'inertie des entreprises et leur répugnance à répondre rapidement à l'évolution du marché. Cette **interprétation** conduit à poser une question difficile : est-il possible de concilier une politique économique orientée vers une plus grande flexibilité des prix avec le comportement d'entreprises dont l'optique à long terme les conduit à préférer des prix plus stables ? La question plus générale que soulève cette interprétation est donc la suivante : la flexibilité des prix est-elle un objectif souhaitable et réalisable de l'action des pouvoirs publics ?

La seconde remarque spéculative que nous aimerions présenter découle de l'observation que le corollaire d'une politique de lissage des prix est une politique de lissage de la production. Autrement dit, il n'est nullement établi qu'un ajustement des prix puisse se substituer à celui des volumes. Comme le soulignait notre introduction, on observe empiriquement que dans la plupart des pays occidentaux la flexibilité des prix a diminué depuis la seconde guerre mondiale. Si, parallèlement, la flexibilité de la production a été réduite par l'adoption de politiques orientées vers la maximisation intertemporelle du profit qui se traduit par un lissage des prix, une bonne partie des idées actuelles concernant la dynamique des marchés risque d'être inexacte. En particulier, une relative rigidité de la production, en présence d'une baisse de la demande, risque d'engendrer des excédents de capacité⁶ parallèlement à une crise apparente des profits. Dans cette perspective, ce double résultat s'explique par c'est une faiblesse fondamentale de la concurrence qui permet aux entreprises de ne réagir que partiellement à l'évolution du moment.

NOTES

1. On remarquera que cette argumentation diffère de celles qui rattachent la rigidité de prix aux possibilités de collusion [par exemple, Domberger (1979), Ross et Wachter (1975) et d'autres auteurs qui partent de l'idée d'une courbe de demande irrégulière selon une tradition qui remonte à Sweezy (1939)]. Le problème, lorsqu'on retient l'idée de la collusion, est qu'il est difficile de concilier le lissage des prix (qui implique en général de renoncer à des profits immédiats) avec la fixation conjointe de prix de monopole, sauf à introduire des coûts ad hoc, échappant peu ou prou à l'observation, tels que le risque de rétorsion ou de guerre des prix.
2. Il en va autrement lorsque la majeure partie des importations se trouve sous le contrôle d'entreprises nationales importantes. Le cas classique, ainsi que cette réserve, sont exposés par Geroski et Jacquemin (1982), ainsi que par Cowling et Murfin (1982).
3. Comme le relevait la note 1, les taux de concentration et (dans une moindre mesure) l'importance du capital étranger sont généralement interprétés comme les symptômes d'une situation se prêtant à la collusion [Cf. Geroski (1983) et Caves (1982)]. Dans le cadre de notre argumentation, ils sont considérés comme les symptômes d'une situation pouvant comporter la stabilité des parts de marché et / ou des conditions techniques de production d'un type particulier – se traduisant par des coûts fixes élevés et le maintien d'excédents de capacité – susceptibles de constituer des obstacles à la création d'entreprises [Cf. Encaoua et Jacquemin (1980)]. L'un et l'autre type de situation peuvent conduire les entreprises à se placer dans une perspective à long terme.
4. Il a été décidé que la Division des Questions Economiques Générales du Département des Affaires Economiques et Statistiques de l'OCDE mettrait, sur demande, cette base de données à la disposition des chercheurs universitaires.
5. La règle d'ajustement (1a) convient à une situation où l'objectif n'évolue pas trop. Sans se réaliser exactement, une telle situation a beaucoup plus de chances de se vérifier lorsque l'objectif porte sur le taux de variation des prix plutôt que sur leur niveau.
6. En admettant la maximisation des profits et en supposant des biens homogènes, le taux de marge est $m_i = (1 + v_i/n_i)^{-1}$, n_i étant l'élasticité de la demande et v_i une variation conjecturale [Cf. Geroski (1983) et Philips (1980)]. Dans le texte, on suppose que le taux de variation de v_i est nul.
7. On peut se représenter l'équation (3) de la manière suivante. Admettons que les entreprises escomptent une hausse de leurs coûts unitaires au taux $m_i^0(t)$. Si, toutefois, les coûts unitaires courants augmentent plus vite ou plus lentement, les entreprises corrigent le taux de variation de leurs coûts normalisés qu'elles escomptent pour la période en cours d'un facteur $m_i^1(t)$. Ainsi

$$k_i(t) = m_i^0(t) + m_i^1(t) (c_i(t) - m_i^0(t)) = m_i^0(t) (1 - m_i^1(t)) + m_i^1(t) c_i(t)$$
 et les paramètres de l'équation (3) sont définis comme par les formules $\beta_i(t) = m_i^0(t) (1 - m_i^1(t))$ et $\alpha_i(t) = m_i^1(t)$.
8. Si l'on néglige $m_i^d(t)$, (1a) s'écrit $[p_i(t) = (1 - \lambda_i(t))p_i(t-1) + \lambda_i(t)k_i(t)]$. En situation d'équilibre à long terme [où $p_i(t) = p_i(t-1)$] on a $p_i(t) = k_i(t)$, quelle que soit la valeur du coefficient $\lambda_i(t)$, qui mesure la vitesse d'ajustement.
9. C'est par le raisonnement exposé dans le texte que l'on peut expliquer la constante et le terme β_i qui entrent sans justification dans l'équation estimée par Domberger (1979, p. 97). Cet auteur admet que ces paramètres puissent prendre une valeur déterminée pour chaque branche d'industrie, mais n'examine pas leurs rapports avec la structure du marché.

10. Nous avons imposé à ces catégories des limites exogènes. Même si celles-ci diffèrent des limites qu'aurait données la méthode du maximum de vraisemblance, les essais effectués permettent de penser que les résultats obtenus ne sont pas très sensibles à leur valeur exacte. L'étude d'Encaoua et coll., 1983, ainsi que l'Annexe qui l'accompagne, comprennent de nombreuses estimations aussi bien en coupe transversale que fondées sur des données chronologiques.
11. Ces informations proviennent des deux publications officielles suivantes :
 - Les aspects structureaux du contrôle national et étranger dans les industries manufacturières, minières et forestières, 1970-1972. Catalogue 31-523, Hors Série, Statistique Canada, 1978, pp. 13 et 55.
 - Importations au Canada des entreprises sous contrôle national et étranger, 1978. Catalogue 67-509, Hors Série, Statistique Canada, 1981, p. vii.
12. Ce résultat traduit peut-être le coût très élevé d'un financement des stocks par des crédits à court terme. A notre avis, il tient aux particularités des liens qui unissent, au Royaume-Uni, l'industrie aux établissements financiers, mais nous n'avons pu vérifier cette hypothèse.
13. Domberger (1979) constate que la valeur estimée de A augmente avec le taux de concentration. Nous soupçonnons que la différence tient essentiellement à l'importance relativement faible de son échantillon non-aléatoire (qui comprend seulement 21 branches d'industrie) et peut-être aussi à des difficultés résultant de sa méthode de calcul des coûts unitaires de main-d'œuvre. Bien que son étude porte sur des données trimestrielles, on voit mal quelle différence pourrait en résulter, sauf peut-être dans la mesure où toutes les valeurs de λ seraient systématiquement minorées. Si la période couverte n'est pas non plus la même (1963 à 1974), on imagine mal qu'il puisse en résulter une corrélation différente entre la concentration et le coefficient A . On trouvera un examen plus approfondi de cette étude chez Winters (1981) et Domberger (1981).
14. Entre 1958 et 1977, la concentration, mesurée à partir d'un échantillon de 430 (au niveau des rubriques à quatre chiffres) ou de 1000 (au niveau des rubriques à cinq chiffres) branches a évolué de manière très régulière (Cf. Encaoua et coll., 1983 et Shepherd 1982), de sorte que la date retenue pour la mesurer n'influence guère les résultats obtenus par la suite.
15. Parmi les autres déterminants qui peuvent être importants, citons le caractère plus ou moins durable ou périssable des produits, la durée du processus de production etc.
16. De récentes études théoriques consacrées aux incidences des excédents de capacité sur la création d'entreprises (par exemple, Spence, 1977, Dixit, 1980 et d'autres) donnent à penser que leur augmentation pourrait, en fait, être de nature à affaiblir la concurrence.

BIBLIOGRAPHIE

- Aaronovitch, S. et Sawyer, M.C., «Price Change and Oligopoly», *The Journal of Industrial Economics*, Vol. XXX, No. 2. décembre 1981.
- Amihud, Y. et Mendelson, H. «Price Smoothing and Inventory», *Review of Economic Studies*, Vol. 50, janvier 1983.
- Beals, R., «Concentrated Industries, Administered Prices and Inflation: A Survey of Empirical Research», *Council on Wage and Price Stability*, Washington, 1975.
- Blair, J.M., «Inflation in the United States: A short-run Target Return Model», in *The Roots of Inflation*, ed. Gardiner C. Means, *et al.*, Burt Franklin & Co., Inc., New York, 1975.
- Blinder, A.S., «Inventories and Sticky Prices: More on the Micro-foundations of Macroeconomics», *American Economic Review*, Vol. 72, 1982.
- Bruno, M. et Sachs, J., «Supply Versus Demand Approaches to the Problem of Stagflation», in Giersch, H. (ed.) *Macroeconomic Policies for Growth and Stability*, Kiel, Institut für Weltwirtschaft, 1981.
- Cagan, P., «Inflation and Market Structure, 1967-1973», *Explorations in Economic Research*, No. 2, hiver 1975.
- Cagan, P., *Persistent inflation*, Columbia University Press, New York, 1979.
- Carlton, D.W., «Contracts, Price Rigidity and Equilibrium», *Journal of Political Economy*, Vol. 87, No. 5, octobre 1979.
- Caves, R.E., *Multinational Enterprise and Economic Analysis*, Cambridge University Press, Cambridge, 1982.
- Coutts, K., Godley, W. et Nordhaus, W., *Industrial Pricing in the United Kingdom*, Cambridge University Press, Cambridge, 1978.
- Cowling, K. et Murfin, A., «Price Formation and Import Penetration in U.K. Manufacturing Industry», *Recherches Economiques de Louvain*, Vol. 47, No. 3-4, septembre 1981.
- Dalton, J.A. et Qualls, P.O., «Market Structure and Inflation», *The Antitrust Bulletin*, Vol. XXIV, No. 1, printemps 1979.
- Depodwin, H.J. et Selden, R.T., «Business Pricing Policies and Inflation», *Journal of Political Economy*, Vol. LXXI, No. 2, avril 1963.
- De Silva, K.E.A., «Industrial concentration and Price Changes in Canadian Manufacturing Industry, 1961-67», *Quarterly Review of Economic Business*, printemps 1971.
- Dixon, R., «Industry Structure and the Speed of Price Adjustment», *The Journal of Industrial Economics*, Vol. XXXII, septembre 1983.
- Domberger, S., «Price Adjustment and Market Structure», *The Economic Journal*, Vol. 89, mars 1979.
- Domberger, S., «Price Adjustment and Market Structure: A Reply», *The Economic Journal*, Vol. 91, décembre 1981.
- Encaoua, D. et Jacquemin, A., «Degree of Monopoly, Indices of Concentration and Threat of Entry», *International Economic Review*, Vol. XII, No. 1, février 1980.
- Encaoua, D., Geroski, P. et Miller, R., «Price Dynamics and Industrial Structure: A Theoretical and Econometric Analysis», OECD Economics and Statistics Department Working Paper No. 10, juillet 1983.

- Encaoua, D. Jacquemin, A. et Geroski, P., « Strategic Competition and the Persistence of Dominant Firms: A Survey », to appear in *New Developments in the Analysis of Market Structure*, ed. F. Matthewson and J. Stiglitz, M.I.T. Press, 1984.
- Geroski, P. et Jacquemin, A., « Imports as a Competitive Discipline », *Recherches Economiques de Louvain*, Vol. 47, septembre 1982.
- Geroski, P., « Some Reflections on the Theory and Application of Concentration indices », *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 1, mars 1983.
- Godley, W. et Nordhaus, W., « Pricing in the Trade Cycle », *Economic Journal*, Vol. 82, 1972.
- Gordon, R.J., « A Consistent Characterization of a Near Century of Price Behavior », *American Economic Review*, Vol. 70, No. 2, mai 1980.
- Gordon, R.J., « Output Fluctuations and Gradual Price Adjustment », *Journal of Economic Literature*, Vol. XIX, juin 1981.
- Jones, J.C.H. et Laudadio, L., « Concentration, Relative Price Flexibility and 'Administered Prices': Some Canadian Experience », *The Antitrust Bulletin*, Vol. XXII, No. 2, hiver 1977.
- Means, G.C., « Industrial Prices and Their Relative Inflexibility », Senate Document 13, 74th Congress, 1st Session, Washington, D.C., U.S. Government Printing Office, 1935.
- Means, G.C., « The Administered Price Thesis Reconfirmed », *American Economic Review*, Vol. LXII, No. 3, juin 1972.
- Philips, L., « Business Pricing Policies and Inflation – Some Evidence from EEC Countries », *Journal of Industrial Economics*, Vol. 18, novembre 1969.
- Philips, L., « Inter-temporal Price Discrimination and Sticky Prices », *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 94, mai 1980.
- Philips, L., *The Economics of Price Discrimination*, Cambridge University Press, London and New York, 1983.
- Philips, L. et Richard, J.F., « An Oligopoly Model with Demand Inertia and Inventories », CORE Discussion Paper, juillet 1984.
- Ross, S.A. et Wachter, M.L., « Pricing and Timing Decisions in Oligopoly Industries », *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 89, février 1975.
- Sachs, J., « The Changing cyclical Behaviour of Wages and Prices: 1890-1976 », *American Economic Review*, Vol. 70, No. 1, mars 1980.
- Schultze, C.L., « Some Macro-Foundations for Micro Theory », *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 2, 1981.
- Seliekaerts, W. et Lesage, R., « A Reformation and Empirical Verification of the Administered Price Inflation Hypothesis: the Canadian Case », *Southern Economic Journal*, Vol. 39, janvier 1973.
- Shepherd, W.G., « Causes of Increased Competition in the U.S. Economy 1939-1980 », *Review of Economics and Statistics*, Vol. 64, novembre 1982.
- Spence, M., « Entry, Capacity, Investment and Oligopolistic Pricing », *Bell Journal of Economics*, Vol. 8, Automne 1977.
- Stigler, G.J. et Kindahl, J.K., *The Behavior of Industrial Prices*, National Bureau of Economic Research, No. 90, General Series, Columbia University Press, New York and London, 1970.
- Tobin, J., *Asset Accumulation and Economic Activity: Reflections on Contemporary Macro-economic Activity*, Yrjö Jahnsson lectures, University of Chicago Press, 1980.
- Weiss, L., « Business Pricing Policies and Inflation Reconsidered », *Journal of Political Economy*, Vol. LXXIV, No. 2, avril 1966.
- Weiss, L., « Stigler, Kindahl and Means on Administered Prices », *American Economic Review*, Vol. 67, No. 4, septembre 1977.
- Weston, J.F., Lustgarten, S. and Grottko, N., « The Administered Price Thesis Denied: Note », *American Economic Review*, Vol. 64, No. 1, mars 1974.

- Weston, J.F., Lustgarten, S., « Concentration and Wage-Price Changes », in *Industrial Concentration: the New Learning*, (eds.) Goldschmid, H.J., Mann, H.M. and Weston, J.F., Little, Brown and Company, Boston, 1974.
- Wilder, R.P., Williams, C.G. and Singh, D., « The Price Equation: A Cross Sectional Approach », *American Economic Review*, Vol. 67, No. 4, septembre 1977.
- Wilder, R.P., Williams, C.G. and Singh, D., « The Cross Sectional Price Equation: A Reply », *American Economic Review*, Vol. 72, No. 4, septembre 1982.
- Williamson, O.E., *Markets and Hierarchies*, Free Press, New York, 1975.
- Winters, L.A., « Price Adjustment and Market Structure: A Comment », *The Economic Journal*, Vol. 91, décembre 1981.