

# Le *pass-through* du taux de change Un survol de la littérature

David R. Sabiston

Volume 77, Number 3, septembre 2001

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/602359ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/602359ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (print)

1710-3991 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Sabiston, D. R. (2001). *Le pass-through* du taux de change : un survol de la littérature. *L'Actualité économique*, 77(3), 425–454.  
<https://doi.org/10.7202/602359ar>

Article abstract

Following the demise of the Bretton Woods system, the poor predictive value of traditional elasticity models of exchange rates rekindled interest in the theoretical relationship between exchange rates and prices of internationally traded goods. This paper provides a critical survey of the emerging theoretical and empirical literature in exchange rate pass-through with the objective of offering guidance for future research.

## *Le pass-through du taux de change : un survol de la littérature\**

David R. SABISTON

*Département d'économie et de sciences politiques  
Mont Royal College*

**RÉSUMÉ** – À la suite de la disparition du système de Bretton Woods, le taux de change flottant n'a pas joué son rôle prévu d'équilibrage; les balances commerciales des principales nations impliquées dans le commerce n'ont tout simplement pas répondu, selon les attentes, aux appréciations et dépréciations de la monnaie. La piètre valeur prophétique des modèles traditionnels de l'élasticité du taux de change a renouvelé l'intérêt dans le lien théorique entre les taux de change et les prix des biens commerciaux. Cet article présente une étude critique de la nouvelle documentation théorique et empirique portant sur le *pass-through* du taux de change dans le but de donner une ligne directrice aux recherches ultérieures.

**ABSTRACT** – Following the demise of the Bretton Woods system, the poor predictive value of traditional elasticity models of exchange rates rekindled interest in the theoretical relationship between exchange rates and prices of internationally traded goods. This paper provides a critical survey of the emerging theoretical and empirical literature in exchange rate pass-through with the objective of offering guidance for future research.

### INTRODUCTION

Chaque fois que les solutions traditionnelles ne parviennent pas à inverser les mauvaises performances d'une variable économique particulière, les économistes se mettent à réévaluer les liens théoriques. C'est le cas du lien entre les taux de change et les prix des biens commerciaux : comment ceux-ci réagissent-ils aux mouvements du taux de change? Les suivent-ils totalement ou partiellement et cette réaction est-elle fonction du temps? De plus, comment ce lien entre les taux

---

\* Cet article est une version révisée du chapitre 2 de ma thèse de doctorat (Université d'Ottawa). Je tiens particulièrement à remercier André Plourde, mon directeur de thèse, ainsi que les membres du comité de soutenance, Gilles Grenier, Michael M. Knetter, Stephen Ferris et Larry Schembri, pour leurs suggestions. Les commentaires qu'ont effectués les lecteurs anonymes de *L'Actualité économique* m'ont aussi été d'une grande aide. Je tiens enfin à remercier Gilles Mossière, Claude Vincent, Patrick Georges et Hassan Bougrine pour l'infinie patience avec laquelle ils ont répondu à mes nombreuses questions de traduction.

de change et les prix des biens commerciaux influence-t-il la performance d'autres variables économiques clés d'une économie donnée et quelles sont les implications par rapport aux politiques économiques? Ces questions sont au premier rang de la recherche en économie internationale et en organisation industrielle. Une des raisons de cette réévaluation provient des faiblesses des modèles traditionnels du taux de change lorsqu'ils expliquent certains faits observés dans le secteur des échanges commerciaux. Mais il est tout aussi important de comprendre que ce lien dépasse le domaine des simples échanges commerciaux et qu'il a une influence importante dans le domaine de la micro et de la macroéconomie.

En termes simples, les études qui traitent de ces questions ont nommé ces rapports « le *pass-through* du taux de change »<sup>1</sup>. Le *pass-through complet* se produit quand une appréciation (ou dépréciation) en termes de pourcentage d'une devise étrangère entraîne une augmentation (ou diminution) d'un pourcentage égal du prix d'un bien importé (évalué en devise du pays de destination). De la même façon, on définit un *pass-through partiel* ou *incomplet* lorsque la réaction du prix est inférieure au pourcentage donné par le taux de change. Prenons le cas d'une augmentation de 10 % du yen japonais associée à une augmentation de moins de 10 % dans les prix en dollars des exportations japonaises au Canada. Notez que ce *pass-through partiel* suggère une réduction en yen des exportations japonaises. Si cette réduction n'est pas associée à une réduction des prix en yen d'un bien identique destiné au marché domestique (japonais), on peut argumenter que ce *pass-through partiel* est le résultat d'un comportement stratégique nommé *pricing-to-market* (PTM). Par définition, le comportement PTM est une politique des prix qui vise à préserver les actions du marché étranger, fréquemment aux frais du marché domestique. Les études portant sur le PTM (voir section 2) démontrent que cette différence dans le prix d'un bien destiné à la consommation domestique et le bien identique destiné au marché étranger est fonction de : (a) la compétitivité dans les deux marchés; (b) les fonctions respectives de la demande; (c) le degré de substitution entre les biens d'exportations et les biens des concurrents sur les marchés étrangers; (d) la perception (temporaire ou permanente) des mouvements du taux de change; et (e) la manière dans laquelle les marchés domestiques et étrangers sont segmentés par les coûts de transport et autres frais de transactions.

D'autre part, si les prix en yens des biens destinés au marché domestique (japonais) sont identiques à ceux des exportations japonaises, on ne peut pas nécessairement conclure que le comportement PTM existe. Par exemple, si l'appréciation réduit les coûts des biens importés qu'on utilise dans le processus de fabrication, les firmes japonaises seront capables de réduire dans un montant

---

1. Les modèles de *pass-through* du taux de change supposent que les prix ( $p$ ) sont fonction du taux de change ( $e$ ); c'est-à-dire  $p = f(e)$ . Ceci contraste avec les modèles de détermination du taux de change, tel que celui de la parité du pouvoir d'achat (PPA), où le rapport causal est en sens inverse [ $e = f(p)$ ].

identique le prix en yens de tous leurs biens (domestiques et étrangers). Dans ce cas, nous observons un *pass-through* partiel, cependant il n'y a pas de preuves irréfutables qui soutiennent le PTM : le *pass-through* partiel n'est pas une condition suffisante pour supposer un comportement PTM.

C'est dans ce contexte qu'on s'est rendu compte, à la fin des années soixante-dix, que les modèles traditionnels de l'élasticité (Harberler, 1949; Branson, 1972, et Magee, 1973, 1974) n'étaient pas en mesure de fournir des explications réalistes, aussi bien théoriques qu'empiriques, à partir des faits observés. Ces modèles se fient à l'analyse statique des courbes de la demande et de l'offre pour démontrer comment un mouvement du taux de change déplace la courbe requise et amène un nouvel équilibre. Une des raisons de leur succès initial provient du fait que ces modèles pouvaient effectivement expliquer le *pass-through* du taux de change incomplet, mais ce uniquement à long terme. Cependant, étant donné que ces modèles fonctionnent dans un cadre de compétition parfaite, on suppose une égalité entre les prix nationaux et ceux des marchés internationaux. Pour cette raison, les modèles en question ne peuvent pas concilier le *pass-through* incomplet et le fait observé selon lequel la différence entre les prix nationaux et les prix étrangers des mêmes biens est considérable, même à long terme.

L'incapacité des modèles traditionnels de l'élasticité à identifier le comportement PTM a tendance à surestimer l'effet d'une appréciation (dépréciation) donnée sur le compte courant. Par exemple, deux conditions doivent être satisfaites pour qu'une dévaluation entraîne une amélioration du compte courant. Celles-ci sont (a) la dévaluation nominale doit correspondre à une dévaluation réelle et (b) la condition Marshall-Lerner doit être satisfaite<sup>2</sup>. Les modèles traditionnels de l'élasticité supposent que les entreprises maintiennent leurs prix en monnaie nationale. Par conséquent, pourvu que la condition Marshall-Lerner s'applique, les dévaluations réelles sont conformes à des dévaluations nominales et nous voyons une amélioration du compte courant. Les économistes ont commencé à réévaluer sérieusement les modèles basés sur l'élasticité quand la dépréciation du dollar américain durant les années 1985-1990 n'a pas entraîné une amélioration du compte courant des États-Unis, malgré le fait qu'il y avait des preuves irréfutables que les conditions Marshall-Lerner étaient valides pour la plupart des pays. Tout simplement, après six ans, on aurait dû observer les changements au niveau du compte courant parallèlement à l'ampleur des modèles de l'élasticité. Donc, la première interprétation examine la relation entre une dévaluation nominale et une dévaluation réelle. Si les entreprises se comportent selon l'hypothèse de PTM, une dévaluation nominale ne correspond pas à une dévaluation réelle et par conséquent il y a un effet modéré sur le compte courant.

---

2. La condition Marshall-Lerner (voir Brown et Hogendorn, 2000 : 634-640) affirme qu'une dévaluation entraîne une amélioration du compte courant quand les volumes d'exportations et d'importations sont suffisamment élastiques par rapport au taux de change réel. Spécifiquement, la somme des élasticités-prix relatives de la demande des exportations et de la demande des importations doit excéder la valeur 1.

Cette distinction entre le concept général du *pass-through* partiel du taux de change et le PTM est importante. Si nous voulons examiner comment la compétitivité internationale est influencée par les mouvements du taux de change – c'est-à-dire, comment les prix des importations (ou exportations) sur les marchés domestiques (ou étrangers) répondent à une fluctuation du taux de change – les évaluations du *pass-through* du taux de change sont suffisantes. Cependant, si nous voulons examiner des stratégies d'échange contestables, tel que le dumping, ce sont les évaluations de PTM qui nous indiqueront si un pays comme le Japon subventionne ses marchés étrangers aux frais de son marché domestique, quand le yen s'apprécie.

Du point de vue de la macroéconomie, un *pass-through* incomplet du taux de change a des implications politiques autant au niveau des comptes courants et des déficits commerciaux qu'au niveau du taux d'inflation. Prenons le cas où un gouvernement veut réduire un déficit commercial par moyen d'une dépréciation. Si une grande portion du commerce se déroule sur les marchés qui font preuve d'un *pass-through* incomplet, il faudra une plus grande dépréciation – par rapport aux modèles traditionnels de l'élasticité – pour réduire le déficit commercial par un montant donné. Deuxièmement, si une dépréciation peut entraîner une augmentation du taux d'inflation, cette augmentation est effectivement réduite quand les marchés font preuve d'un *pass-through* incomplet.

De plus, ce lien a une influence importante dans le domaine de la microéconomie. D'autres instruments politiques, comme les tarifs douaniers, peuvent entraîner les prix des biens commerciaux de la même manière que le *pass-through* du taux de change. Par exemple, Feenstra (1989) teste et accepte la symétrie à long terme entre les tarifs douaniers et les dépréciations. Comme ci-dessus, un *pass-through* incomplet des tarifs douaniers suggère une réduction des prix des exportations (évalués en devise du pays de fabrication). Le pays de destination connaît une amélioration des termes de l'échange. Par conséquent, Feenstra démontre qu'il y a une argumentation – basée sur les termes de l'échange – en faveur de la protection des importations. En tel cas, c'est le comportement PTM des entreprises qui est responsable pour cette argumentation plutôt que l'analyse traditionnelle du tarif douanier optimal<sup>3</sup>. Du point de vue de la politique sur la concurrence, les coefficients du *pass-through* du taux de change indiquent le degré de compétitivité à l'intérieur d'une industrie : suivant tout mouvement donné du taux de change, moins les prix d'importation varient (prix évalués en devise du pays de destination), plus l'industrie est compétitive sur le marché de destination.

La piètre valeur prophétique des modèles traditionnels, accompagnée des implications (micro et macroéconomiques) politiques relatives au sujet du *pass-through*, a renouvelé l'intérêt dans le lien théorique entre les taux de change et les prix des biens commerciaux. L'évolution théorique de cette période s'est produite en même temps que des progrès économétriques (racines unitaires, cointégration, procédure de Johansen, autorégression des vecteurs, etc.). Comme résultat, la

---

3. Voir Markusen *et al.* (1995 : 254-258) pour l'analyse traditionnelle.

littérature portant sur le *pass-through* du taux de change s'est considérablement accrue au cours de la dernière décennie. Par rapport à la nature et l'importance des changements des taux de change sur les prix des biens échangés, les conclusions diverses peuvent remonter aux différences entre les modèles théoriques (et leurs suppositions) et/ou aux différences entre les techniques économétriques. Quelques études testent spécifiquement pour le comportement PTM en examinant le ratio des prix étrangers sur les prix domestiques, d'autres se concentrent tout simplement sur les prix des importations afin d'estimer les coefficients du *pass-through* du taux de change; quelques études choisissent une fréquence mensuelle des données en supposant que les prix réagissent rapidement aux mouvements des taux de change, d'autres, croyant qu'il y a certaines barrières qui empêchent une réaction rapide des prix, utilisent une fréquence trimestrielle/annuelle. Malgré toutes ces différences, on peut identifier le point central qui sépare les nouveaux modèles des modèles traditionnels de l'élasticité : les suppositions qu'ils émettent respectivement sur la structure du marché. Dès le début des années quatre-vingt, les modèles du *pass-through* du taux de change suivent l'exemple de la « nouvelle théorie de commerce international » en mettant de l'emphase sur la compétition imparfaite et sur les rendements d'échelle croissants.

L'objectif du survol est de faire un examen critique des études dans le but de donner une ligne directrice aux recherches futures. La raison initiale des études portant sur le *pass-through* du taux de change était d'expliquer ce phénomène comme un comportement stratégique de la part des entreprises impliquées dans le commerce. Mais, celle-ci n'était sans doute pas la seule explication pour le *pass-through* partiel. Les études sont décomposées en quatre explications générales du *pass-through* du taux de change. Chaque division contient (a) plusieurs théories du *pass-through*, (b) des tests de ces théories, et (c) des estimés du coefficient du *pass-through* basés sur ces théories.

Comme pour la documentation portant sur le chômage, la première section passe en revue les *modèles d'hystérésis* du *pass-through* du taux de change. Bien que la majeure partie des études porte sur l'hystérésis en quantités, il y a quelques études qui examinent l'hystérésis en prix. La deuxième section analyse les *modèles de majoration*. La stratégie du *pricing-to-market* (PTM) qui s'ensuit présume que les firmes limitent le *pass-through* des taux de change aux prix – évalués en devise du pays de destination – en ajustant les marges bénéficiaires. *L'ajustement prohibitif des coûts* peut aussi contribuer au *pass-through* du taux de change incomplet et ceci est le sujet discuté dans la troisième section. Les *modèles institutionnels* sont examinés à la quatrième section; ces modèles dépendent de certains éléments institutionnels tels que les barrières non tarifaires et le rôle des sociétés multinationales pour expliquer le phénomène du *pass-through*. La dernière section résume l'état actuel de la littérature et suggère des domaines de recherches ultérieures.

## 1. LES MODÈLES D'HYSTÉRÉSIS

De façon générale, l'hystérésis représente tout effet qui persiste après que la cause initiale des effets ait été éliminée. Ces effets d'hystérésis indiquent que les

liens entre les variables sont fonction du passé. Plusieurs auteurs ont avancé qu'il existe une possibilité que le lien entre les taux de change et les prix des biens commerciaux s'actualise au sein d'un environnement d'hystérésis<sup>4</sup>. Les arguments sont typiquement fondés sur l'existence de l'inertie au sein des actions du marché des biens (ou dans la structure du marché) et là où les fluctuations des taux de change se comportent comme la source d'hystérésis.

Du côté de la demande, la loyauté à la marque peut transmettre l'inertie du marché. Il arrive que les consommateurs aient des doutes concernant la qualité des marques qui ne leur sont pas familières, qu'ils soient exposés à de hauts frais de recherche pour trouver l'information pertinente ou tout simplement, qu'ils ne soient pas au courant des marques concurrentes. Comme alternative, l'investissement humain et/ou capital dans une marque particulière peut être suffisamment élevé pour ne pas justifier un changement de fidélité envers une autre marque; par exemple les ordinateurs IBM versus Macintosh. Dans le modèle de déplacement intertemporel des profits de Froot et Klemperer (1989), les profits actuels et futurs d'une firme sont fonction d'investissement dans les actions du marché (loyauté à la marque). L'agressivité des firmes en duopole, à la recherche des actions du marché dans la première partie d'une période à deux temps, dépendra, de façon cruciale, des valeurs actuelles (et prévues) du taux de change. Ce comportement ne sera pas le même selon que la valeur du taux de change sera perçue comme temporaire ou permanente. La capacité pour retenir ces actions du marché crée un environnement d'hystérésis au sein duquel on observe non seulement le *pass-through* incomplet mais aussi les coefficients du *pass-through* qui peuvent varier au fil du temps. Par exemple, prenons une appréciation du dollar canadien qui est perçue comme temporaire. Les profits courants exprimés dans une devise étrangère deviennent maintenant plus valorisés que les profits futurs. L'investissement dans la fidélité du consommateur (en baissant les prix en dollars par le même pourcentage que le taux de change) n'est pas une option aussi attrayante que l'augmentation de la marge bénéficiaire. Par conséquent, on n'observera pas un *pass-through* complet<sup>5</sup>. D'autre part, les appréciations du dollar jugées permanentes ne créent pas des possibilités de transfert intertemporel de profit. Il y a plutôt une chute des coûts (exprimés en dollars), aussi bien actuels que futurs, et les firmes se livrent une concurrence plus intense qui a pour résultat de faire baisser les prix du moment.

Toutefois, la plupart des études portant sur l'hystérésis du *pass-through* reposent sur les raisons du côté de l'offre pour expliquer l'inertie des actions du marché. En dépit de la grande dépréciation du dollar dès le premier trimestre de 1985, Krugman et Baldwin (1987), dans leurs tentatives d'expliquer la persis-

---

4. Voir Krugman et Baldwin (1987), Baldwin (1988), Dixit (1989), Froot et Klemperer (1989), Melick (1990) et Ohno (1990).

5. Dans un cas étayé de bons arguments, les auteurs (Froot et Klemperer, 1989 : 637) suggèrent que la dépréciation future du dollar peut baisser la valeur future des profits au point où les firmes décident d'augmenter le prix en dollars de leur bien quand le dollar apprécie.

tance du déficit commercial des États-Unis, font allusion à la notion selon laquelle des *coûts irrécupérables* peuvent contribuer aux effets persistants sur les structures du marché une fois que les taux de change reprennent leurs niveaux initiaux. Il s'ensuit que les changements du degré général de la concurrence dans une industrie vont affecter le *pass-through* du taux de change. Dans le fond, la présence des coûts irrécupérables garantit la stabilité de la structure du marché face aux changements des taux de change de moindre envergure. Néanmoins, une fois que le taux de change dépasse un certain seuil, les firmes étrangères trouvent qu'il est rentable de mener leurs affaires sur le marché des États-Unis. Si le taux de change reprend son niveau précédent, ces firmes restent sur le marché des États-Unis puisque les coûts irrécupérables ne sont plus inclus dans les décisions relatives à la maximisation des profits. Par conséquent, le dollar fort des États-Unis durant les années quatre-vingt a permis aux étrangers d'établir une tête de pont (*beachhead*) sur le marché des États-Unis, contrairement aux firmes américaines qui ont abandonné leurs affaires étrangères. La dépréciation suivante n'était pas suffisante pour déloger les nouvelles firmes étrangères et elle n'a pas non plus permis aux firmes américaines de se rétablir sur les marchés étrangers. Conceptuellement, Krugman et Baldwin argumentent que bien que cette ligne de logique soit attirante, il n'y a pas d'évidence absolue qui soutient que l'hystérésis a contribué au problème du déficit commercial.

Au moment où les contributions antérieures se concentrent sur l'hystérésis en quantités, Baldwin (1988) élargit la littérature théorique en incluant l'hystérésis en prix. Son modèle de coûts irrécupérables suppose que les firmes (nationales et étrangères) s'engagent dans la compétition à la Cournot. La décision d'entrée est basée sur la supposition que la somme des profits courants et de ceux auxquels on s'attend dépasse les coûts irrécupérables originaux plus les coûts de gestion associés à chaque cycle d'exploitation postérieur. L'estimation du modèle prend la forme suivante :

$$p_t = \alpha[\varepsilon(m_t)] + \sum_{i=0}^{\infty} \beta_i (c^* e)_{t-i} \quad (1)$$

où  $p_t$  = prix en dollars américains;

$\varepsilon$  = l'élasticité-prix de la demande;

$m_t$  = nombre total des firmes;

$c^*$  = les coûts marginaux en monnaie étrangère

et  $e$  = la valeur, en logarithme, d'une unité de monnaie étrangère en dollars américains (\$/¥).

Baldwin argumente qu'un saut du terme constant ( $\alpha$ ) reflète la rupture de tendance (*structural break*) associée à l'hystérésis en prix. Il trouve une preuve des ruptures de tendance en utilisant l'indice des prix à la consommation (IPC) et l'indice des prix de gros (IPG) pour les coûts, mais non pour les coûts unitaires de main-d'œuvre normalisés (*normalized unit labour costs*).

Malheureusement, la preuve des ruptures de tendance ne justifie pas l'approbation du modèle de coûts irrécupérables de Baldwin. Il est clair que d'autres facteurs que l'hystérésis pourraient contribuer aux ruptures de tendance; Baldwin n'explore pas d'hypothèses alternatives. Une autre critique de cet article est que l'effet (une fois pour toute) des mouvements importants du taux de change sur les biens échangés *n'a pas* d'influence sur le « vrai » coefficient ( $\beta_0$ ) du *pass-through* du taux de change. Pourquoi ce coefficient reste-t-il constant face aux changements structurels? Est-il plausible que les fluctuations du taux de change qui sont insuffisantes pour modifier les décisions d'entrée et de sortie, et pourtant qui sont assez importantes pour affecter les prix, seront toujours symétriques sans tenir compte du degré de compétition dans une industrie? Le lien entre les taux de change et les prix exige une clarification supplémentaire, en tenant particulièrement compte, de l'équilibre à long et à court terme.

La réalisation des techniques économiques financières pour calibrer la *largeur* de la bande d'hystérésis (ou zone d'inactivité) est la contribution principale de Dixit (1989) au modèle des coûts irrécupérables d'hystérésis. La prémisse centrale de Dixit repose sur la comparaison entre, d'un côté, les décisions d'entrée et de sortie, et de l'autre, les choix d'acheter ou de vendre des options financières données. Avec une plus grande variabilité du taux de change on observe que la valeur accordée à ces options augmente, le résultat final étant que les choix sur ces options financières sont moins fréquents; c'est-à-dire, des bandes d'hystérésis plus larges.

Pour créer un environnement qui donne lieu à de larges zones d'inaction, Dixit suppose que les taux de change suivent un cours au hasard continuellement dans le temps (*Brownian motion*) pendant que les firmes, affichant une neutralité par rapport aux risques, ont des attentes rationnelles et adoptent les prix du marché. En plus des coûts irrécupérables d'entrée ( $k$ ), les firmes paient des coûts irrécupérables de sortie ( $l$ ). La largeur de la bande d'hystérésis sera, en partie, attribuable à la somme totale des coûts irrécupérables ( $k$  et  $l$ ) relative aux frais généraux; les coûts irrécupérables relativement réduits diminuent la zone d'inactivité. Dixit examine également l'effet d'un retournement du processus (*mean-reverting*) du taux de change. Dans ce modèle, les firmes requièrent plus de profits (pertes) courants pour entrer (sortir) sur le marché et ceci tend à élargir la bande d'hystérésis.

La supposition d'une compétition parfaite assure un coefficient *pass-through* de zéro dans la bande d'hystérésis; le nombre de firmes est constant, le prix en dollars est constant, de là les firmes étrangères absorbent tous les mouvements du taux de change dans leurs marges bénéficiaires. Cependant, en utilisant des configurations hypothétiques variées (nombre de firmes, coûts variables, coûts irrécupérables, équations de la demande/offre linéaires), Dixit construit des coefficients *pass-through* proches de l'unité lorsque les fluctuations du taux de change provoquent l'entrée dans une industrie ou la sortie. Par exemple, quand le dollar américain connaît une appréciation, de nouvelles firmes étrangères entrent

pendant que les firmes déjà installées accroissent leurs productions. Les deux scénarios entraînent une baisse du prix en dollars du produit. Dixit argue que ces ruptures au niveau du lien entre les taux de change et les prix pourrait donner un test de l'hypothèse de l'hystérésis pour des industries variées. Malheureusement, comme dans le cas de Baldwin (1988), cet argument ne donne pas une alternative à l'hystérésis en tant qu'explication pour les ruptures de tendance. Même si nous combinons les ruptures de tendance avec l'activité d'une firme (par ex. : le nombre de nouvelles firmes qui entrent, les changements de la capacité d'utilisation, etc.), il n'y a pas de garantie que l'hystérésis soit la source.

Ohno (1990) combine l'horizon de planification des firmes avec la présence d'hystérésis pour expliquer les différents degrés du *pass-through* exhibé par les exportateurs japonais et américains au cours des fluctuations importantes du dollar dans les années quatre-vingt. L'hystérésis prend la forme d'une part invariable du marché et les firmes doivent encourir des coûts promotionnels (linéaires) pour surmonter l'inertie du marché et faire une expansion des affaires d'une période de temps sur une autre<sup>6</sup>.

En utilisant ces coûts promotionnels, Ohno construit un modèle simple de duopole à la Cournot (une firme étrangère japonaise et une firme nationale américaine) avec des rendements d'échelle constants et un taux de change (¥/\$) qui a, avec certitude, des valeurs élevées pour des périodes notées paires et des valeurs faibles pour des périodes notées impaires. Cette supposition de certitude assure l'égalité de n'importe quelles deux périodes de temps consécutives même s'il peut y avoir un nombre infini de périodes. Étant donné que les effets d'hystérésis n'arrivent que lorsqu'il y a une fluctuation des taux de change, la maximisation du profit à long terme ne requiert que la considération d'une période notée paire suivie par une période notée impaire.

À l'aide des valeurs numériques supposées, Ohno étalonne le modèle théorique et fait une série d'essais portant sur la longueur de l'horizon de planification des deux firmes et sur le degré des fluctuations du taux de change. En cas de faibles fluctuations du taux de change, aucune des firmes ne réagit puisque les coûts promotionnels l'emportent sur le gain tiré de l'augmentation de la production. Au fur et à mesure que l'intensité des fluctuations s'accroît, la firme japonaise commence à ajuster sa production. Des fluctuations plus intenses forceront les firmes aussi bien américaines que japonaises à modifier la production; si les fluctuations sont extrêmement élevées, la firme japonaise se retire du marché américain. Finalement, Ohno montre que les firmes avec les horizons de planification basés sur le long terme choisiront des politiques axées sur le prix qui amènent à de plus bas coefficients du *pass-through* et à des actions du marché plus élevées.

---

6. Les horizons de planification des firmes sont plus petits pour les firmes américaines. Ohno justifie cette supposition en suggérant que la majorité des actionnaires aux États-Unis s'intéressent beaucoup plus aux gains en capitaux et en profits trimestriels qu'aux perspectives à long terme. De plus, il argue que le coût élevé du capital aux États-Unis encourage les firmes à se concentrer sur les profits à court terme.

Melick (1990) présente une approche empirique *indirecte* à l'hystérésis du *pass-through* du taux de change en testant la stabilité des coefficients au niveau des importations américaines. En premier lieu, il fait une estimation des coefficients *pass-through* à l'aide de trois spécifications théoriques différentes : un modèle purement compétitif, un modèle de compétition imparfaite et le modèle de majoration de Hooper et Mann (1989). Par la suite, il examine la stabilité du paramètre du taux de change sur une période qui s'étend de 1973:1 à 1988:2 en supposant que des fluctuations importantes du dollar américain auraient pu modifier le comportement *agrégé* des firmes étrangères aux États-Unis.

Les procédures d'estimation *réursive* de Melick suivent les techniques du modèle *general-to-specific* de David Hendry (1987, 1993). L'estimation réursive présente l'avantage de rendre la représentation graphique des résultats facile; on peut examiner les estimations des paramètres calculées de façon réursive et déterminer le moment précis de la détérioration du lien. L'article constitue aussi l'une des premières études *pass-through* qui mette en pratique et compare l'approche de l'estimation de l'équation simple de Engle-Granger (1987) avec la procédure multi-équations de Johansen (1988).

Malgré le niveau de sophistication de l'économétrie, Melick trouve qu'aucune des restrictions imposées par ces modèles n'est compatible avec les données agrégées. Malgré cette divergence entre les valeurs théoriques actuelles et tacites, les coefficients sont stables durant la période de données, ce qui réfute la proposition que les agents changent leur comportement (agrégés) durant l'appréciation du dollar.

Les études empiriques sur l'hystérésis des prix porte essentiellement sur les valeurs agrégées des indices de prix des biens commerciaux. Toutefois, l'utilisation des données agrégées pour mesurer la structure et la stabilité du *pass-through* du taux de change peut s'avérer trompeuse. Par exemple, le manque de tout changement structurel dans le coefficient *pass-through*, malgré d'importantes fluctuations du taux de change, ne constitue pas nécessairement une mise en accusation contre l'hystérésis. Il est possible qu'un certain nombre de secteurs affichent des niveaux d'hystérésis différents mais, *dans l'ensemble*, nous ne sommes pas en mesure de rejeter l'hypothèse nulle de la stabilité.

## 2. MODÈLES DE MAJORATION

### 2.1 *Modèle général (coûts constants)*

La méthode en vogue pour produire le *pass-through* incomplet, ou le comportement *pricing-to-market* (PTM), est de se fier à une variation du modèle de majoration typique où les firmes demandent un prix égal à un certain pourcentage des coûts marginaux. Sous sa forme la plus simple, cette majoration est exclusivement fonction de l'élasticité-prix de la demande de chaque firme. Par consé-

quent, ces modèles son classés du côté de la demande. Bien que la plupart des versions sophistiquées incluent des variable additionnelles dans la majoration, l'élasticité-prix de la demande est censée être la plus influente<sup>7</sup>.

L'importance de l'élasticité de la demande indique qu'il y a une corrélation forte entre le niveau de compétitivité sur un marché et le niveau de *pass-through* du taux de change. Pour illustrer ce lien entre la structure du marché et le *pass-through*, considérons la solution de maximisation du profit d'une firme qui exporte un produit *i* au Canada :

$$\text{Max}_{p_i} \pi = \left( p_i - \frac{c_i^*}{e} \right) q_i(p_i) \tag{2}$$

où  $p_i$  est le prix en dollars canadiens et  $q_i$  représente la fonction de demande. Le taux de change bilatéral,  $e$ , est exprimé en devise étrangère par dollar (par exemple, ¥/\$) et  $c_i^*/e$  signifie le coût marginal de l'exportateur en dollar canadien.

En supposant que les coûts marginaux sont constants et qu'il n'y a pas de production domestique (canadienne), la condition de premier ordre donne la politique de majoration typique :

$$p_i = \left( \frac{\eta_i}{\eta_i - 1} \right) \frac{c_i^*}{e} \tag{3}$$

où  $\eta_i = -(\partial q_i / \partial p_i) (p_i / q_i)$  est l'élasticité-prix de la demande sur le marché canadien.

Pour calculer l'expression *pass-through*, nous transformons l'équation (3) en forme logarithmique (ln) et calculons la différentielle de cette équation par rapport au logarithme du taux de change bilatéral (ln  $e$ ). En rassemblant les termes tout en tenant la considération des coûts marginaux ( $d \ln c_i^* / d \ln e = 0$ ), nous exprimons le *pass-through* de la façon suivante :

$$\frac{d \ln p_i}{d \ln e} = \frac{-1}{\left[ 1 - \frac{d \ln \eta_i}{d \ln p_i} + \frac{d \ln (\eta_i - 1)}{d \ln p_i} \right]} \tag{4}$$

Si les firmes exportatrices opèrent dans un milieu de compétition parfaite, le *pass-through* sera complet. Dans un tel scénario, la demande est parfaitement élastique ( $\eta_i = \tilde{n}$ ) et les deux termes du dénominateur qui contiennent  $\eta_i$  vont s'annuler et le résultat sera le suivant :

$$\frac{d \ln p_i}{d \ln e} = 1. \tag{5}$$

---

7. Voir Fienberg (1986), Dornbusch (1987), Hooper et Mann (1989) et Yang et Hwang (1994).

D'autre part, pour une firme exportatrice *monopolistique* qui fait face à une courbe de demande de l'industrie de pente négative, les élasticités varient sur l'intervalle des prix. Évidemment, l'exception a lieu quand un monopoleur fait face à une élasticité de la courbe de demande constante. Dans ce cas,

$$\frac{d \ln \eta_i}{d \ln p_i} = \frac{d \ln (\eta_i - 1)}{d \ln p_i} = 0 \quad (6)$$

et une fois de plus, on observe un *pass-through* complet. Toutefois, dans les situations où la courbe de la demande est *moins convexe que l'élasticité constante*, la majoration d'un monopoleur connaît des fluctuations accompagnées de changements du taux de change et on observe un *pass-through* partiel.

Par exemple, on peut montrer de façon relativement directe qu'un monopoleur qui fait face à une courbe de demande linéaire du genre  $q_i = \alpha + \beta p_i$ , a, exclusivement, un coefficient de *pass-through* qui se situe entre zéro et un demi. Maintenant l'équation (4) devient :

$$\frac{d \ln p_i}{d \ln e} = -\frac{1}{2} \frac{(\eta_i - 1)}{\eta_i} \quad (7)$$

où  $\eta_i > 1$  par supposition; c'est-à-dire qu'un monopoleur ne peut produire que sur la partie élastique de la courbe de demande. Par conséquent, le *pass-through* maximum de 50 % a lieu quand  $\eta_i \rightarrow \infty$ , où le monopoleur s'approche de son prix de réserve<sup>8</sup>.

Pour cette raison, l'idée générale des modèles de majoration est que, au fur et à mesure qu'on s'éloigne de l'une des deux classifications extrêmes de la structure du marché vers une structure de compétition monopolistique, on s'attend à ce que les coefficients de *pass-through* du taux de change varient entre zéro et un.

Mann (1986) offre une fondation intuitive à la documentation récente sur les modèles de majoration en modérant les suppositions de la compétition parfaite. Mann examine des facteurs micro et macroéconomiques qui déterminent la stratégie des prix et les marges bénéficiaires en utilisant un modèle *limit-pricing* avec les étrangers qui font face à une courbe de demande résiduelle<sup>9</sup>.

Aussi, les conclusions empiriques de Mann offrent un point de repère pour les recherches ultérieures. Au moment où les tests de stabilité ne parviennent à révéler aucune rupture de tendance dans les coefficients du *pass-through*, le niveau des données agrégées d'une industrie indique qu'il y a une grande corrélation

8. Le prix de réserve est le prix minimum auquel la demande pour le bien est égale à zéro.

9. Les facteurs microéconomiques se classent sous la rubrique de la structure du marché : la différenciation des produits, la technologie de production avec rendements d'échelle non constants, les producteurs en situation d'oligopole et les contrats au niveau des salaires et des ventes qui peuvent limiter l'ajustement des prix. Les facteurs macroéconomiques incluent l'incertitude associée avec les cycles économiques et la volatilité des taux de change.

entre les marges bénéficiaires des firmes étrangères exportant aux États-Unis et la variabilité du taux de change en dollars américains. De façon précise, il y a un décroissement léger des marges bénéficiaires étrangères pendant la phase de dépréciation du dollar (1977-1980) et un accroissement léger pendant la phase d'appréciation (1981-1985).

D'autre part, les exportateurs américains n'en font pas autant; les marges bénéficiaires ne changent pas de façon significative lorsqu'il y a un mouvement du taux de change. À un niveau agrégé, le *pass-through* est presque 100 %; cependant, une appréciation soutenue *peut* inciter les exportateurs américains à fixer les prix d'une manière plus compétitive que le suggèrent les données historiques. En ce qui concerne l'industrie, c'est une des premières études qui démontre que les exportateurs américains *haussent leurs marges bénéficiaires* durant les temps d'appréciation du dollar. Mann suggère que cette tendance (avec les produits industriels) peut s'expliquer par le fait que ces produits sont différenciés au point où la demande étrangère est inélastique ou, alternativement, que la part des exportations est tellement petite que c'est la demande totale aux États-Unis (en état de hausse durant l'appréciation du dollar) qui commande la stratégie de détermination des prix d'exportation.

## 2.2 Modèle Hooper-Mann

Afin d'essayer de dériver un modèle empiriquement plus flexible, Hooper et Mann (1989) ajoutent à l'analyse de Mann (1986) en spécifiant une forme fonctionnelle de la majoration. Plus particulièrement, on prend pour acquis que la majoration dépend des pressions compétitives à l'intérieur d'un marché et des pressions de demande à l'intérieur de tous les marchés. Les pressions compétitives sont mesurées par la différence entre les prix des compétiteurs sur le marché américain et les coûts de production étrangers. La pression de demande est mesurée par l'utilisation de la capacité. La majoration ( $\lambda$ ) est donnée comme suit :

$$\lambda = \left[ \frac{P^{\$}}{C^* \cdot ER} \right]^{\alpha} [CU^*]^{\beta} \quad (8)$$

où  $P^{\$}$  = moyenne des niveaux des prix des biens américains (procuration pour les prix des compétiteurs);

$C^*$  = coûts marginaux étrangers de production en monnaie étrangère;

$ER$  = taux de change (la valeur d'une unité de monnaie étrangère en dollar américain);

$CU$  = l'utilisation de la capacité

et  $0 \leq \alpha < 1$ ,  $0 \leq \beta < 1$ .

En substituant cette équation dans une équation pour la détermination des prix semblable à (3) et en prenant les logarithmes :

$$pm^s - er - c^* = \alpha(p^s - er - c^*) + \beta cu^* \quad (9)$$

ou bien,

$$pm^s = (1 - \alpha) er + \alpha p^s + (1 - \alpha) c^* + \beta cu^* \quad (10)$$

où  $pm^s$  est le logarithme du produit importé exprimé en dollars américains. Pour n'importe quel niveau d'utilisation de la capacité, les équations (9) et (10) montrent que, lorsque les pressions compétitives se relâchent ( $\alpha \rightarrow 0$ ), les majorations demeurent constantes et le *pass-through* est complet.

Afin de représenter les conséquences à long terme ainsi que celles à court terme, une estimation empirique est menée sous forme de retards échelonnés polynômes – restreints et non restreints. Les résultats obtenus démontrent que :

- i) globalement, les coefficients de *pass-through* sont de 20 % à court terme, de 50 % à 60 % à long terme (18 mois) et ils sont constants dans différentes formes fonctionnelles;
- ii) les tests de stabilité des paramètres ne sont pas définitifs; la plupart des formes fonctionnelles n'indiquent pas de ruptures de tendance, cependant les formes non restreintes démontrent une rupture en 1982.

La spécification Hooper-Mann produit une version attrayante qui explique comment nous observons un *pass-through* partiel. De plus, sa simplicité d'estimation empirique est d'autant plus attrayante. Donc, certains auteurs utilisent cette méthode pour examiner d'autres champs d'intérêt. Par exemple, Athukorala (1991) adopte la spécification empirique Hooper-Mann dans son examen de relation entre les taux de change et les prix des exportations fabriquées venant de la Corée. En utilisant les indices des prix réels au lieu des indices de valeurs des unités, il estime la régression suivante pour plusieurs catégories regroupées de biens :

$$px_t = \alpha + \sum_{i=0}^k \beta_1 er_{t-i} + \beta_2 pf_t + \beta_3 dp_t + \beta_3 cp_{t-1} + v_t \quad (11)$$

où  $px$  = prix d'exportation en won;

$er$  = taux de change, exprimé en won;

$pf$  = prix des compétiteurs (mesurés en monnaie de pays de destination);

$dp$  = pression de demande (l'utilisation de la capacité);

$cp$  = coût de production unitaire

et  $v$  = terme d'erreur bruit blanc.

Lorsque les prix en monnaie d'exportation sont les variables dépendantes, les coefficients de *pass-through* ( $\phi$ ) deviennent :

$$\phi = 1 - \sum_{i=0}^k \beta_{1i} \quad (12)$$

Athukorala explique que la valeur de  $\phi$  reflète la compétitivité des marchés d'exportations coréens. Si les exportateurs coréens vendent (en monnaie étrangère) au prix du marché, les mouvements du taux de change se traduiraient par un changement dans le prix en wons des exportations et n'auraient aucun effet sur le prix exprimé en monnaie étrangère :  $\phi = 0$ . Inversement, lorsque le pouvoir du marché des exportateurs coréens augmente,  $\phi$  approche 1. Au cours de la période de 1980:I à 1989:I, Athukorala trouve que :

- a) les exportateurs coréens absorbent, en moyenne, 72 % d'un changement quelconque dans le taux de change avec un délai d'une année; la plus grande part d'ajustement prenant place durant deux trimestres. Bien que le *pass-through* soit calculé à 28 %, les tests empiriques démontrent qu'il n'est pas différent de zéro (à un niveau statistique de 5 %).
- b) les coefficients sur *pf* sont proches de l'unité, ce qui suggère que les exportateurs tiennent compte de leurs compétiteurs étrangers;
- c) les coefficients sur *dp* et *cp* ne sont pas significatifs au point de vue statistique et
- d) il n'y a aucune preuve pour supporter la proposition que les exportateurs décident de leurs prix de manière stratégique quand le won s'apprécie ou se déprécie.

Athukorala explique qu'au cours de la période d'examen, les exportateurs coréens subissent les prix dans tous leurs marchés étrangers.

Athukorala et Menon (1994) séparent le comportement *pricing-to-market* (PTM) du coefficient *total de pass-through* (TPT) puisqu'ils reconnaissent l'importance des coûts dans le cas japonais. Les auteurs divisent les coûts de production en coûts de main-d'œuvre et coûts de matériaux intermédiaires. L'équation de détermination des prix d'exportation devient :

$$px = \alpha + \beta_1 cu + \beta_2 pw + \beta_3 er + \beta_4 mc + \beta_5 wg + \beta_6 T + v \quad (13)$$

où *px* = prix d'exportation en yens;

*cu* = utilisation de la capacité;

*pw* = prix du compétiteur en monnaie de destination;

*er* = taux de change, exprimé en yens;

*mc* = coûts des matériaux intermédiaires;

*wg* = coûts de main-d'œuvre, ajustés d'après la productivité;

*T* = effet de la tendance pour capturer les changements dans la productivité

et *v* = terme d'erreur bruit blanc.

Puisque  $\beta_3 = \partial px / \partial er$  représente l'effet direct des mouvements du taux de change sur les prix d'exportation exprimés en yens, le coefficient PTM est  $\beta_3 - 1$ . Le coût des matériaux intermédiaires est représenté par l'équation suivante :

$$mc = \alpha + \delta_1 icu + \delta_2 ier + \delta_3 imp + \delta_4 iw g + v \quad (14)$$

où  $icu$  = utilisation de la capacité dans le secteur des biens intermédiaires;

$ier$  = taux de change nominal effectif pour les importations intermédiaires, exprimé en yens;

$imp$  = coûts des importations intermédiaires (en monnaie étrangère) dans le secteur intermédiaire;

$iwg$  = coûts de main-d'œuvre dans le secteur intermédiaire, ajustés pour la productivité

et  $v$  = terme d'erreur bruit blanc.

Afin de calculer le *pass-through* total, il faut simplement additionner les effets directs et indirects des changements dans les taux de change :  $TPT = [(\beta_3 + \delta_2\beta_4) - 1]$ . Si on compare les estimations PTM et TPT sur tous les biens fabriqués, la différence qui existe entre les deux valeurs varie de 6 % pour les produits chimiques à 18 % pour les produits de métal. La différence dans le secteur d'équipement de transport n'est que de 7 %. Athukorala et Menon trouvent donc que le *pass-through* incomplet est dominé par le comportement PTM.

Malgré sa popularité, le modèle Hooper-Mann présente deux lacunes sérieuses. Tout d'abord, la forme fonctionnelle est complètement *ad hoc*, c'est-à-dire qu'elle ne vient d'aucune notion de maximisation de profits ou de comportement d'optimisation dynamique de la part des firmes. Ce manque de contenu théorique l'expose à la critique. On peut prendre n'importe quelle variable pour représenter les pressions compétitives et/ou les pressions de demande et quand même maintenir un modèle acceptable. Ensuite, ce modèle assume *a priori* que le *pass-through* du taux de change est incomplet<sup>10</sup>. Contrairement au modèle général de majoration, il n'y a aucune disposition pour les cas où il y a un *pass-through* complet ou le cas occasionnel quand le *pass-through* dépasse 100 %.

### 2.3 Le modèle de Knetter

Knetter (1989, 1993, 1994, 1997) a fait appel à une nouvelle approche pour estimer le *pass-through* du taux de change. Reconnaisant la difficulté de mesurer les coûts marginaux et les majorations, il approfondit le travail de Rosse (1970) en *inférant* ces valeurs à partir du comportement des firmes. Pour chaque destination, le prix d'un exportateur est fonction d'un coût marginal commun, pouvant varier au fil du temps, et d'une majoration spécifique pour chaque pays de destination (*destination-specific markup*). Empiriquement les régressions prennent la forme suivante :

$$\ln p_{it} = \theta_i + \lambda_i + \beta_i \ln s_{it} + v_{it} \quad (15)$$

10. Voir la restriction sur  $\alpha$  pour l'équation (8).

- où  $p_{it}$  = prix en monnaie de l'exportateur;  
 $\theta_t$  = effets du temps (mettant en évidence un coût marginal commun);  
 $\lambda_i$  = majoration spécifique;  
 $s_{it}$  = taux de change (monnaie du pays de destination/monnaie de l'exportateur)  
 et  $v_{it}$  = terme d'erreur bruit blanc.

Knetter (1989) vérifie, à plusieurs reprises, la valeur de ces coefficients afin de déterminer la structure de marché responsable pour le *pass-through* incomplet du taux de change<sup>11</sup>. À la lumière de ses recherches (1978:I-1985:IV) il conclut que la discrimination des prix est la clé pour comprendre la relation *pass-through*. Plus souvent qu'autrement les exportateurs américains *amplifient* plutôt qu'atténuent l'effet des changements du taux de change sur les prix d'exportation, exprimés en dollars américains, alors que les exportateurs allemands ont tendance à stabiliser les leurs, exprimés en monnaie nationale du pays de destination.

Cependant une critique s'élève à l'endroit de ces travaux. Elle vient du fait que plusieurs coefficients dans l'ensemble des gammes de produit se ressemblent beaucoup. Mais cela veut-il dire, comme Kasa (1992) le suggère, que le tracé de ces courbes de demande est similaire? Sinon, il devrait exister d'autres facteurs que la discrimination des prix qui génèrent un *pass-through* incomplet.

Plus important encore est la confusion qui subsiste autour de l'identification de la variable qui représente la majoration. Le lecteur a l'impression que  $\lambda_i$  seul, détermine la majoration spécifique. Pourtant, l'expression mathématique (15) contient un coût marginal commun ( $\theta_t$ ) alors par définition, tout changement dans le taux de change qui se répercute sur le prix en monnaie de l'exportateur *doit être* causé par le changement dans la majoration. Ainsi étant donné que  $\beta_i$  représente l'élasticité des majorations en ce qui a trait aux taux de change, la mesure supposée des majorations,  $\lambda_i$  devrait être remplacée par  $\lambda_i + \beta_i$ . Le haut degré de colinéarité entre les variables qui s'ensuit explique peut-être pourquoi plus de 50 % des données statistiques concernant  $\beta_i$  sont statistiquement non valides à un niveau d'erreur de 5 %.

Knetter (1993) résout certaines de ces difficultés économétriques en estimant la forme différenciée de l'équation (15) :

$$\Delta \ln p_{it} = \theta_t + \beta_i \Delta \ln s_{it} + \mu_{it} \quad (16)$$

D'après cette interprétation, les changements au niveau des majorations sont déterminés par  $\beta_i$  qui est supposé être déterminé par la convexité des courbes de

11. Si le marché est parfaitement concurrentiel, le prix du marché et le coût marginal sont égaux et, l'hypothèse nulle devient  $\lambda_i = \beta_i = 0$ . Dans le cas où il y a discrimination des prix et quand l'élasticité-prix de la demande est constante, l'hypothèse nulle devient  $\beta_i = 0$  et  $\lambda_i$  représente la majoration (constante) spécifique.

demande sur les marchés de destination. PTM, ou la stabilisation des prix en monnaie locale (SPML) comme Knetter définit le terme, se produit quand  $\beta_i$  est compris entre zéro et moins un. Les valeurs positives confirment la situation perverse où les changements des majorations amplifient les effets des changements du taux de change.

Malgré le fait que les prix d'automobiles exportées au Canada sont passés d'un *pass-through* complet (Allemagne) à un *pass-through* négligeable (Japon), Knetter (1993) généralise ses résultats – basés sur les tests F – en laissant entendre qu'il existe peu ou pas de preuve qui indiquerait que les exportateurs d'un même secteur d'industrie présentent des comportements différents. De plus, il suggère que l'ajustement de la majoration spécifique est comparable pour les différentes industries. En d'autres termes, il n'y a pas de différence systématique entre diverses destinations; les exportateurs japonais, par exemple, approchent le marché américain et les autres marchés à travers le monde de façon identique. Ces résultats contrastent aussi avec ceux obtenus précédemment sur les données agrégées (Mann, 1986; Knetter, 1989; Ohno, 1989, et Menon, 1992, 1993b). Ces derniers suggèrent moins de SPML chez les exportateurs américains que chez leurs collègues japonais ou allemands. Knetter croit que cette contradiction reflète le regroupement des industries d'exportations dans les données agrégées plutôt qu'une quelconque différence dans les industries du même secteur.

Cependant, il y a une explication plausible à l'apparente cohésion dans le comportement des diverses destinations et industries. Selon son propre aveu, les tests F mis au point pour l'évaluation de l'hypothèse nulle des équations restreintes ( $\beta_i = \beta_j = \dots$ ) sont de « faible lustre ». La fiabilité de cette statistique est compromise quand on considère la forme fonctionnelle des équations estimées. Si l'équation (16) vient directement de l'équation (15) comme Knetter (1993 : 475) le croit, il s'ensuit que non seulement les coûts marginaux devraient être différenciés (c.-à-d.,  $\Delta\theta_i$ ), mais aussi le terme d'erreur ( $\mu_{it}$ ) est en réalité une fonction moyenne mobile ( $\mu_{it} = v_{it} - v_{it-1}$ ) d'ordre  $k = 1$  [MM(1)]. L'espérance mathématique de ce terme d'erreur est égale à zéro, mais a une variance qui est le double ( $2\sigma_v^2$ ) de celle de l'équation (15). L'écart-type résidu se trouvera augmenté d'environ 40 %, ce qui se traduit effectivement par un élargissement des intervalles de confiance pour les tests d'hypothèses. En fait, quand on examine les zones de confiance pour un vecteur de paramètres, les tests F sont plus enclins à accepter l'hypothèse nulle pour des paramètres identiques et ce alors même que les estimations semblent complètement différentes.

De plus, ce modèle souffre des problèmes associés aux régressions différenciées. Ces modèles de croissance (*growth-rate models*) de la forme  $\Delta y_t = \alpha_0 \Delta x_t + \epsilon_t$  sont valables seulement pour les variables liées à court terme. L'absence de données non différenciées exclut toute relation à long terme. Si, par exemple, la variance de  $\Delta x_t$  est relativement grande par rapport à la variance de  $\Delta y_t$ , l'estimation de  $\alpha_0$  est petite, même si les deux variables ont un vecteur coïntégré égal à un (c.-à-d.,  $y_t = x_t$ ).

#### 2.4 Modèles de comportements stratégiques

Les fondements théorétiques de ces modèles de majoration rendent compte de l'interaction stratégique entre les compétiteurs. Le comportement des prix, PTM inclus, dépend de la perception des réactions des entreprises concurrentes au changement de comportement des compétiteurs. Voici donc un thème central qui se dégage : lorsque les modèles contiennent des comportements stratégiques, on peut générer un *pass-through* incomplet – même si on suppose une élasticité-prix constante de la demande.

Krugman (1987) construit un modèle à la Cournot, simple, statique, où une firme européenne est en compétition avec une firme américaine sur le marché américain. Avec des coûts marginaux constants et une élasticité-prix constante de la demande du marché, chaque firme fait face à une élasticité égale à  $\eta/s$  où  $\eta$  = élasticité du marché et  $s$  = part du marché d'une firme<sup>12</sup>. Si  $s$  = part du marché de la firme américaine et  $s^* = (1 - s)$  = part du marché de la firme européenne, alors le prix optimal est donné par :

$$p = \left[ \frac{\eta}{\eta - s} \right] \quad \text{pour la firme américaine}$$

et (17)

$$p = \left[ \frac{\eta}{\eta - s} \right] \frac{c^*}{e} \quad \text{pour la firme européenne}$$

de sorte qu'à l'équilibre, les parts de marché s'ajustent pour égaler ces règles de prix optimal. La présence des parts de marché dans les majorations est la cause du *pass-through* incomplet. Par exemple, si la valeur de la devise du pays européen en question se déprécie ( $e \uparrow$ ), le prix de la firme européenne baisse par voie de conséquence. Toutefois le prix ne baissera pas proportionnellement à la variation du taux de change parce que la part de marché de la firme européenne se trouvera augmentée et amènera conséquemment une augmentation dans la majoration. Par conséquent les variations des parts de marché atténuent les changements dans le taux de change.

Dornbusch (1987) présente plusieurs modèles théoriques démontrant le processus d'ajustement des prix relatifs lors des fluctuations des taux de change. Chacun de ces modèles de prix est basé sur l'idée que les ajustements des prix proviennent de changements dans les coûts relatifs d'une unité de main-d'œuvre. Alors, l'hypothèse de base est que la technologie est linéaire avec la main-d'œuvre comme seule intrant. Aussi, l'hypothèse selon laquelle les salaires sont constants durant la période d'ajustement – comme le sont le nombre et la localisation des

12. Une élasticité-prix constante de la demande du marché est choisie afin de comparer les résultats d'une firme américaine (*pass-through* incomplet) avec une position de monopole (*pass-through* complet).

firmer dans une industrie – montre clairement que ces modèles traduisent des phénomènes de courte période. Par contre, le modèle de compétition imparfaite de Dixit-Stiglitz avec les consommateurs représentatifs présente un intérêt particulier. La fonction d'utilité du consommateur représentatif générera, d'elle-même, des majorations constantes, là où la variété dans la consommation est importante. Pourtant, dans une version prolongée, Dornbusch examine l'interaction des prix stratégiques au moyen de variations conjecturales. La politique des prix devient :

$$p = \left[ \frac{\eta(1-\delta)}{\eta(1-\delta)-1} \right] \frac{w^*}{e} \quad (18)$$

où  $p$  = prix en monnaie locale;

$\eta$  = élasticité-prix de la demande;

$\delta$  =  $[(dP/P)/(dP_i/P_i)]$ , élasticité-prix des industries agrégées par rapport le prix du  $i^{\text{ème}}$  compétiteur;

$w$  = coût d'une unité de main-d'œuvre en monnaie de pays étranger

et  $e$  = taux de change (monnaie du pays de destination/monnaie nationale locale).

Encore une fois, nous avons une variable dans la majoration qui atténue les fluctuations du taux de change. Dornbusch démontre graphiquement et mathématiquement que les firmes étrangères baissent leurs prix en dollars à un niveau proportionnellement moindre que celui de la réduction du coût (en dollars) d'une unité de main-d'œuvre. Les firmes nationales, à leur tour, baissent leurs prix mais leurs prix *relatifs* augmentent<sup>13</sup>.

Feenstra *et al.* (1996) examinent la relation entre la part du marché et le *pass-through* du taux de change dans le secteur automobile de 1970 à 1988. La demande pour la variété  $i$  est fonction du vecteur prix d'un concurrent et des dépenses totales sur toutes les autres variétés. D'après l'hypothèse de compétition à la Bertrand, les prix des compétiteurs sont supposés être constants. Donc, selon la condition de premier ordre, la valeur de l'élasticité-prix de la demande dans la majoration ( $\eta_i$ ) est aussi fonction du prix du concurrent et des dépenses totales sur toutes les autres variétés. Les modèles statiques discutés dans la section théorique démontrent comment les pays disposant d'importantes parts de marché font passer une plus grande partie des fluctuations du taux de change. Cependant, on obtient une relation non linéaire avec des parts de marché moins importantes. Malheureusement, l'estimation empirique dévie considérablement du contenu théorique. La théorie n'explore pas l'ajustement dynamique, quoique les auteurs utilisent la procédure d'estimation des relations à l'équilibre de long terme de

13. Ceci est vrai uniquement pour les produits différenciés. Avec les produits homogènes, les prix relatifs des firmes nationales demeurent constants.

Phillips-Loretan (1991). Les auteurs justifient l'existence de déviations à court terme, par rapport à l'équilibre de long terme, en ajoutant les retards (et les délais) différenciés des variables explicatives. En outre, le coefficient de l'élasticité *pass-through* est supposé dépendre autant des parts de marché (spécification non linéaire) que des effets dits de source ou de destination (semblable à Knetter, 1989, 1993).

D'autre part, lors de leur étude du marché automobile suisse, Gross et Schmidt (1996) trouvent que le comportement PTM est *indépendant* des parts du marché<sup>14</sup>. De même que Feenstra *et al.* (1996), la demande pour la variété *i* est fonction des prix concurrentiels. Toutefois, par l'intermédiaire des variations conjecturales, l'interaction stratégique du prix varie d'une compétition à la Bertrand à une pleine collusion. D'après les conditions de premier ordre, les marges bénéficiaires sont fonction du tracé de la courbe de demande (linéaire) et des variations conjecturales par rapport au prix de chaque concurrent.

Si les prix sont fixés dans la monnaie du pays de destination (francs suisses) Gross et Schmidt dérivent la symétrie typique entre les effets des coûts marginaux et les effets du taux de change sur les prix optimaux. Cependant, si les profits sont exprimés dans la monnaie du pays de fabrication et les courbes de demande exprimées en devises étrangères, cette symétrie ne tient plus, *tant que la compétition entre les firmes n'est plus Bertrand*. Donc, en ajoutant les variations conjecturales, on peut voir – en examinant la condition de symétrie – si les firmes jouent un jeu Bertrand ainsi que le choix de la monnaie dans la politique des prix.

En utilisant des données trimestrielles (1977:I-1991:IV), un comportement identique se retrouve à l'intérieur des classifications d'automobiles, mais non entre les classifications. On attribue les différences, à travers les classifications, aux variations d'intensité de la compétition; plus grande est la rivalité à l'intérieur d'une catégorie d'automobiles, plus petit sera le *pass-through* du taux de change. Que le PTM soit indépendant de la part du marché est basé sur l'expérience japonaise en Suisse. Malgré une hausse dans la part du marché de 13 % à 35 % durant la période examinée, le coefficient japonais de PTM demeure constant.

### 3. MODÈLES D'AJUSTEMENT DE COÛTS

Dans son essai expliquant les concepts de PTM, Krugman (1987) présente un simple modèle dynamique d'offre qui se base sur l'hypothèse que les embouteillages se produisent lorsque les quantités s'ajustent aux changements dans les taux de change. Si, par exemple, les exportateurs ne peuvent pas étendre leurs ventes sur un marché sans encourir des coûts élevés de marketing et de distribution, ils n'ajouteront pas les quantités si cette capacité ne peut pas être produite. Les quantités et les prix s'ajusteront une fois que l'infrastructure sera en place. De

14. Le marché suisse a été choisi premièrement, parce que les tarifs douaniers sont comparables à travers les pays de source, et deuxièmement, parce que la Suisse n'a pas de production domestique.

plus, Krugman note que, si des changements dans le taux de change sont vus comme temporaires, les firmes peuvent décider, dès le début, de ne pas investir dans l'infrastructure. Donc, sous l'hypothèse de coûts d'ajustement, Krugman postule que le degré de PTM est fonction du type de variation du taux de change et de la durée du mouvement (temporaire ou permanent).

Malheureusement, Krugman n'explique pas comment le degré de PTM est influencé par le temps écoulé depuis le dernier choc au taux de change. Il n'est pas clair si le *pass-through* est d'abord égal à zéro et avance vers l'unité pour chaque mouvement du taux de change ou si le PTM avance graduellement vers l'unité (même dans les stages initiaux) au fur et à mesure que l'exportateur investissant dans l'infrastructure n'a plus à s'inquiéter des contraintes de capacité. Krugman suggère aussi que si les coûts d'ajustement sont plus élevés, l'expansion sera plus rapide. Mais, dans son modèle, il adopte des coûts d'ajustement linéaire  $\{h(dx/dt)\}$  lorsqu'une spécification quadratique de forme  $\{h(dx/dt)^2\}$  pourrait être plus appropriée.

Gagnon et Knetter (1995) intègrent le modèle statique de PTM de Knetter (1989) au modèle de coûts d'ajustement dynamique de Gagnon (1989) afin d'examiner les ajustements de la majoration à court terme et les ajustements de la majoration à long terme pour plusieurs pays exportateurs d'automobiles. Une révision modifiée de l'équation (15) est estimée afin de dériver une relation coïntégrée. En combinant cette régression avec les résultats théoriques du problème d'optimisation dynamique de Gagnon, ils suivent la procédure à deux étapes de Engle-Granger pour estimer le modèle de correction d'erreurs suivant :

$$\Delta \ln p_{it} = \alpha_i^0 + \alpha_i^1 \Delta \ln p_{it-1} - \alpha_i^2 \Delta \ln e_{it} + [1 - \alpha_i^2 - \alpha_i^3] [\hat{\theta}_t - \hat{\theta}_{t-1}] \alpha_i^4 \hat{\mu}_{t-1} + v_{it} \quad (19)$$

où  $p_{it}$  = le prix dans la monnaie de l'exportateur;

$e_{it}$  = le taux de change (monnaie de destination/monnaie d'exportation);

$\theta_t$  = estimation de coûts marginaux communs de l'équation coïntégrée

et  $\mu_t$  = résidu de l'équation coïntégrée.

Généralement leurs résultats indiquent que le PTM : 1) se retrouve dans les exportations d'automobiles japonaises, 2) est présent dans certaines catégories et destinations allemandes, et 3) est presque absent pour les exportations d'automobiles américaines. Les résultats sont aussi vigoureux à différentes spécifications et ne sont pas particulièrement sensibles aux périodes choisies.

Les différences dans le comportement sont attribuées :

- i) à l'intensité de la compétition dans les catégories et/ou marchés d'automobiles;
- ii) aux différences dans les coûts d'ajustements entre producteurs et
- iii) aux comportements stratégiques.

Cependant, les coûts d’ajustements examinés par Gagnon et Knetter ne proviennent pas des problèmes typiques de marketing et de distribution mais plutôt de rigidités de production. En citant des preuves anecdotiques (*Wall Street Journal*, le 5 mars 1991, p. 44), l’hypothèse est que les firmes japonaises et allemandes, contrairement aux firmes américaines, trouvent qu’il est plus coûteux d’ajuster les niveaux de la main-d’œuvre lorsqu’il y a des chocs au système. Essentiellement, les particularités institutionnelles des marchés du travail dans ces pays empêchent l’ajustement régulier de ces facteurs et donc, se prêtent naturellement au comportement PTM.

Kasa (1992) offre l’analyse la plus dynamique et la plus complète de PTM avec les coûts d’ajustements. Sans spécifier la nature exacte de ces coûts, Kasa fait l’hypothèse que les coûts d’ajustements de quantités (destination spécifique) sont responsables des différents coûts marginaux associés à l’approvisionnement des marchés étrangers. Cette dispersion des coûts marginaux crée des déviations de la PPA. Une importante addition au modèle est la distinction entre les mouvements permanents du taux de change et les temporaires. Tout comme Froot et Klemperer (1989), Kasa prend pour acquis que plus transitoire est la perception d’un choc au taux de change, plus les firmes s’engageront dans le déplacement intertemporel des profits. Une élasticité-prix constante de la demande élimine, effectivement, les autres sources (de la demande) de PTM. Le rôle des coûts d’ajustement est encore plus isolé grâce à l’abstraction des interactions stratégiques et des questions de structure de marché.

Le modèle théorique utilise une structure d’optimisation dynamique afin d’examiner le comportement d’un monopoleur (allemand) qui offre des produits identiques à deux pays étrangers (les États-Unis et le Canada). En maximisant la valeur courante actualisée des profits attendus par rapport aux quantités :

$$\text{Max}_{E_0} \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left\{ S_t P(Q_t, \Theta_t) Q_t + S_t^* P^*(Q_t^*, \Theta_t^*) Q_t^* - c(Q_t, Q_t^*) - \frac{1}{2} h \left( \frac{Q_t}{Q_{t-1}} - 1 \right)^2 - \frac{1}{2} h^* \left( \frac{Q_t^*}{Q_{t-1}^*} - 1 \right)^2 \right\} \quad (20)$$

$\{Q_t\} \{Q_t^*\}$

où  $S_t, S_t^*$  = prix en marks allemands d’un dollar américain et canadien respectivement

et  $\Theta_t, \Theta_t^*$  = choc de la demande pour le marché américain et canadien respectivement, observés avant la décision de rendement (temps égal à  $t$ ).

En résolvant les équations de récurrence de deuxième ordre, les règles de décision pour l’offre sur les deux marchés (américain et canadien) sont, respectivement :

$$q_t = \lambda q_{t-1} + (1 - \lambda) (1 - \lambda \beta) \sum_{j=0}^{\infty} (\lambda \beta)^j E_t \tilde{q}_{t+j} \quad (21)$$

et

$$q_t^* = \lambda^* q_{t-1}^* + (1 - \lambda^*) (1 - \lambda^* \beta) \sum_{j=0}^{\infty} (\lambda^* \beta)^j E_t \tilde{q}_{t+j}^*$$

où  $\tilde{q}$ ,  $\tilde{q}^*$  sont les quantités optimales en l'absence des coûts d'ajustements et sont fonction des taux de change, chocs de demande et l'élasticité-prix de la demande. Puisque les élasticités-prix de demande sont constantes et que les chocs de demande ont une moyenne égale à zéro, la seule variable qui nécessite une estimation des valeurs futures est le taux de change. Kasa utilise la formule de prévision Wiener-Klomogorov pour transposer la somme de toutes les valeurs futures dans une équation qui comprend les valeurs passées et courantes. En convertissant les deux équations de l'offre en termes de prix et en prenant leurs différences, il dérive une expression pour le *prix relatif en équilibre* pour les deux pays :

$$\pi_t = \kappa + \lambda \pi_{t-1} + \gamma_1 \Delta s_t + \gamma_2 \Delta s_t^* + \gamma_3 (s_{t-1}^* + p_{t-1}^*) + v_t \quad (22)$$

où  $\eta_t = (s_t + p_t) - (s_t^* + p_t^*)$

= log du prix en marks allemands aux États-Unis, relatif au Canada et  
 $\gamma_1 > 0, \gamma_2 < 0$ .

Kasa teste la proposition que, sous PTM, les prix en marks allemands des importations américaines augmenteront (baisseront), en relation avec les prix canadiens, lorsque le dollar américain augmentera (baissera). Les changements du taux de change entre le dollar canadien et le dollar américain qui se contrebalancent ( $\Delta s_t^* = \Delta s_t$ ) peuvent mener au PTM si les deux pays ont différents procédés stochastiques pour leurs taux de change ou s'ils ont différents coûts d'ajustement ( $\gamma_1 \neq \gamma_2$ ). En général, ces résultats suggèrent que les coûts d'ajustements sont importants dans les deux pays. Plus particulièrement, les coûts d'ajustements pour les automobiles exportées aux États-Unis de l'Allemagne sont plus importants que d'autres biens commerciaux.

Enfin, Knetter (1994) utilise une variation de son modèle de 1989 pour comparer l'importance relative du PTM dû aux coûts d'ajustements et du PTM lié à l'hypothèse de part du marché. Si les coûts d'ajustements sont valides, ils seront irrévocables durant le temps de dépréciation de la monnaie. Donc, il y aura une asymétrie dans les fixations de prix; le PTM sera plus élevé lorsque la monnaie de l'exportateur se déprécie. D'autre part, si l'objectif de l'exportateur est d'augmenter sa part du marché, l'asymétrie de la fixation des prix est renversée. Si on fait l'hypothèse que les parts du marché augmentent lorsque le prix des produits de l'exportateur (en monnaie de destination) baisse, une dépréciation de la monnaie de l'exportateur, avec des majorations constantes ou une hausse de la monnaie avec des majorations plus basses, réduiront le prix en monnaie de destination. Donc, avec cette hypothèse, le PTM sera plus élevé avec une monnaie qui s'apprécie.

Knetter teste cette hypothèse d'asymétrie en estimant des équations qui contiennent des appréciations et des dépréciations. Même si les résultats ne rejettent pas les réponses symétriques aux appréciations et aux dépréciations, l'étude au niveau de l'industrie semble favoriser l'hypothèse du part de marché. Knetter (1994 : 57) note que toutes les catégories dans l'industrie automobile (trois japonaises et quatre allemandes) démontrent un plus grand PTM lorsque la monnaie

de l'exportateur s'apprécie. C'est un résultat surprenant en face des restrictions d'exportations volontaires explicites des automobiles japonaises. Cependant, Knetter n'explique pas pourquoi l'hypothèse du coût d'ajustement n'est pas valide pour les automobiles japonaises. Chose curieuse, le modèle de coût d'ajustement est favorisé lorsque toutes les industries japonaises sont rassemblées même si, individuellement, la majorité préfère le modèle de part du marché.

#### 4. MODÈLES INSTITUTIONNELS

Tout récemment, on a remarqué un intérêt prononcé pour les particularités institutionnelles qui pourrait être une des raisons expliquant un comportement de *pass-through* incomplet. Généralement, les partisans des modèles institutionnels évitent la notion des modèles sophistiqués basés sur une compétition imparfaite ou le déplacement intertemporel des profits, en faveur de simples barrières institutionnelles. Ils mentionnent qu'en ignorant les cadres institutionnels entre les partenaires d'échange, une raison importante qui expliquerait un *pass-through* partiel est négligée. Deux des plus importants modèles institutionnels reposent sur les barrières non tarifaires (BNT) et le rôle des sociétés multinationales (SMN) pour résoudre le phénomène de *pass-through*.

##### 4.1 Barrières non tarifaires (BNT)

Bhagwati (1988) a été un des premiers à défier les modèles contemporains de *pass-through*, que étaient basés sur des hypothèses de la nouvelle théorie de commerce international, en faveur de simples hypothèses BNT. Par exemple, si une restriction quantitative imposée par une restriction volontaire d'exportations (RVE) est irrévocable, le prix dans la monnaie de destination obtenu par l'exportateur est plus haut que le prix reçu dans un marché non réglementé : c'est-à-dire, les exportateurs reçoivent une prime pour les produits qui sont restreints par les BNT. Donc, tant que la quantité associée avec la RVE est irrévocable, le résultat des dépréciations des monnaies de destination sera une prime plus basse pour les exportateurs au lieu des prix plus élevés. Pour des dépréciations suffisamment élevées, la restriction sur la quantité ne sera plus irrévocable et le prix de monnaie de destination augmentera bien que l'élasticité du *pass-through* du taux de change soit moins d'un. En citant une hausse de 25 % dans la couverture d'importations américaines par les BNT pour la période de 1981-1986, Bhagwati réaffirme que les particularités institutionnelles peuvent d'elles-mêmes causer un *pass-through* incomplet.

Lors de son analyse de *pass-through* du taux de change des importations australiennes d'automobiles, Menon (1993b) démontre les résultats principaux des BNT en utilisant une courbe décroissante de demande et un courbe *L-inverse* de l'offre. La section horizontale de la courbe de l'offre représente le prix mondial du produit sous l'hypothèse de petits pays. La section verticale représente la restriction de quantité irrévocable. Les petites dépréciations ne font que pousser

la portion horizontale de la courbe de l'offre vers le haut tandis que la portion verticale ne bouge pas. Si la restriction de quantité demeure irrévocable, le *pass-through* reste à zéro. Seuls les larges dépréciations bougent la section horizontale de la courbe de l'offre au-delà du prix d'équilibre qui est déjà en place, ce qui a pour effet d'éliminer la nécessité de restrictions de quantité. Menon (1993b : 103) avance que ce modèle simple illustre pourquoi les quotas de protection d'automobiles sont devenus redondants lorsque le dollar australien (1985-1986) s'est déprécié vis-à-vis du yen et de la plupart des monnaies de l'Europe occidentale.

#### 4.2 Les stratégies des sociétés multinationales (SMN)

Menon (1993a, 1993b) avance que le rôle joué par les SMN contribue davantage à la littérature sur le *pass-through* du taux de change que le BNT. Dans un environnement plein de la volatilité des taux de change, il souligne trois stratégies disponibles aux SMN qui peuvent réduire les risques associés avec l'incertitude et les chocs défavorables.

D'abord, il cite l'usage croissant des taux de change « internes » pour les transactions intrasociétés. Cet usage permet aux filiales dans des pays étrangers d'insoler leurs décisions de fixation de prix des fluctuations « externes » (courantes) des taux de change. De plus, les SMN fournissent des arrangements internes de crédit flexible pour les filiales qui font face à des volatilités de taux de change. En prolongeant le temps requis pour le remboursement jusqu'à l'arrivée d'un taux de change favorable, les liens entre la fixation des prix des filiales et les taux de change courants sont encore plus réduits. Enfin, le choix des monnaies utilisées pour les transactions intrasociétés affectera aussi les décisions de fixation des prix.

Rangan et Lawrence (1993) suggèrent que l'activité multinationale américaine et les problèmes de données peuvent expliquer l'écart entre la politique de prix des exportateurs japonais (ou allemands) et leurs homologues américains. Il y a amplement de preuves empiriques attestant que les exportateurs américains emploient bien moins de PTM que les autres pays du G-7. Lors de leurs propres sondages, sur la période 1985-1989, les auteurs ont trouvé que 80 % des répondants déclarent que les décisions de fixation des prix sont faites d'après les marchés locaux et que 60 % d'entre-eux maintiennent les prix constants (en monnaie locale) durant les baisses du dollar. Cependant, le Bureau américain des statistiques du travail (US Bureau of Labor Statistics) trouve que l'indice du prix d'exportation bouge en tandem avec l'indice (américain) du prix de gros durant cette même période. Rangan et Lawrence (1993 : 346) expliquent que la raison pour cette divergence est que, bien souvent, les prix d'exportations officiels des États-Unis ne reflètent pas les prix actuels payés par les *derniers acheteurs* de produits d'exportation américains. Donc, puisqu'une portion assez grande d'exportations de fabrication (40 %) est faite par des transactions intrasociétés, les auteurs croient que les données du Bureau des statistiques du travail ont un biais vers les décisions de fixation des prix intersociétés et ont peu à contribuer aux décisions de fixation des prix stratégiques des Américains envers les étrangers.

Il y a une question assez importante qui n'est pas adressée par les auteurs. Si le résultat des indices déformés des prix d'exportations est que les exportateurs américains s'engagent dans un *pass-through* complet du taux de change, pourquoi des pays tels que le Japon et l'Allemagne – qui font face à des biais semblables – s'engagent-ils dans un *pass-through* incomplet du taux de change? La réponse dépend de celui qui est responsable d'absorber le choc du taux de change : la société-mère ou la filiale. Rangan et Lawrence prennent pour acquis que les filiales à l'étranger des sociétés américaines agissent comme des tampons. D'après les auteurs, les SMN américaines demandent des prix identiques (en dollars) à toutes leurs filiales qui, en retour, décident du prix à demander sur les marchés étrangers en monnaie de destination. La raison première pour laquelle les SMN américaines suivent cette pratique est l'espoir d'éviter les poursuites judiciaires en vertu des lois étrangères antidumping ou des lois américaines antitrust.

Cependant, dans l'étude des exportations d'automobiles japonaises en Australie (Menon 1993b), les preuves présentées par le *Prices Surveillance Authority* (1989 : 51) indiquent que les *sociétés-mères* absorbent les chocs de taux de change. Contrairement à leurs homologues américains, Menon déclare que les SMN japonaises : 1) maintiennent un plus grand contrôle sur leurs filiales, 2) paraissent s'inquiéter moins des lois antitrust et 3) se concentrent plutôt sur l'élimination des risques du taux de change à travers tous les marchés étrangers.

Les partisans des approches institutionnelles du *pass-through* avancent que leur position n'a pas reçu une attention appropriée dans la littérature et mérite un examen plus approfondi. Quoi qu'il en soit, il n'est pas évident que les réponses institutionnelles justifient une approche séparée de comportement PTM. Cependant, il est évident que le comportement stratégique des SMN est formulé pour stabiliser les prix en monnaie de destination (que ce soit la société-mère ou ses filiales qui absorbent les mouvements des taux de change). En principe, ceci ne diffère pas des divers modèles de majoration qui maintiennent un prix stable (en monnaie de destination) en ajustant la marge bénéficiaire. Ce que ces modèles institutionnels fournissent véritablement sont *des méthodes de transmission* qui permettent aux sociétés de garder leur part du marché et d'ajuster leurs marges bénéficiaires.

## CONCLUSION

Cet article esquisse un examen critique des développements théoriques et empiriques qu'on trouve dans la littérature à propos du *pass-through* du taux de change. Au cours des dix dernières années, il y a eu un mouvement général s'éloignant de la modélisation statique vers des spécifications plus dynamiques. Les chercheurs ont profité de tous les développements économétriques récents dans le cadre d'analyses de séries chronologiques. Bien qu'il y ait eu de grandes avancées au cours des dernières années, les études à venir auront à répondre à des questions importantes. À l'exception de Kasa (1992) et de Goldberg (1995), la plupart des modèles théoriques comptent principalement sur les effets de la

demande (ou de l'offre) pour expliquer le phénomène de *pass-through* du taux de change incomplet. Premièrement, il semblerait nécessaire de développer une structure théorique synthétisant les modèles existants qui n'identifient que des portions spécifiques du *pass-through*. Deuxièmement, il faudrait examiner comment les paramètres du *pass-through* varient selon le temps. En utilisant la technique de filtrage mis en point par Kalman, Wong et Manzur (1993) examinent si les paramètres d'un modèle de la parité du pouvoir d'achat varient avec le temps. Cette approche pourrait être utilisée pour tester les paramètres des modèles de *pass-through* du taux de change. Enfin, comme le dit Levinsohn (1994), les théoriciens des échanges ont négligé l'importance des politiques sur la concurrence et il identifie un grand nombre de manières par lesquelles le commerce est lié à ces politiques. Selon les pays, des différences dans les politiques sur la concurrence peuvent fournir une autre source potentielle de *pass-through* du taux de change incomplet.

#### BIBLIOGRAPHIE

- ATHUKORALA, PREMACHANDRA (1991), « Exchange Rate Pass-Through: The Case of Korean Exports of Manufactures », *Economics Letters*, 35 : 79-84.
- ATHUKORALA, PREMACHANDRA et JAYANT MENON (1994), « Pricing to Market Behaviour and Exchange Rate Pass-Through in Japanese Exports », *Economic Journal*, 104 : 271-281.
- BALDWIN, RICHARD E. (1988), « Hysteresis in Import Prices: The Beachhead Effect », *American Economic Review*, 78 : 773-785.
- BHAGWATI, JAGDISH N. (1988), « The Pass-Through Puzzle: The Missing Prince from Hamlet », manuscrit inédit, Department of Economics, Columbia University, New York, N.Y.
- BRANSON, WILLIAM H. (1972), « The Trade Effects of the 1971 Currency Realignment », *Brookings Papers on Economic Activity*, 1 : 15-58.
- BROWN, WILSON B. et JAN S. HOGENDORN (2000), *International Economics in the Age of Globalization*, Broadview Press, Orchard Park, N.Y.
- DIXIT, AVINISH (1989), « Hysteresis, Import Penetration, and Exchange Rate Pass-Through », *Quarterly Journal of Economics*, 104 : 205-228.
- DORNBUSCH, RUDIGER (1987), « Exchange Rates and Prices », *American Economic Review*, 77 : 93-106.
- ENGLE, ROBERT F. et C.W.J. GRANGER (1987), « Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing », *Econometrica*, 55 : 251-176.
- FEENSTRA, ROBERT C. (1989), « Symmetric Pass-Through of Tariffs and Exchange Rates under Imperfect Competition: An Empirical Test », *Journal of International Economics*, 26 : 25-45.
- FEENSTRA, ROBERT C., JOSEPH E. GAGNON et MICHAEL M. KNETTER (1996), « Market Share and Exchange Rate Pass-Through in the World Automobile Trade », *Journal of International Economics*, 40 : 187-207.

- FIENBERG, ROBERT M. (1986), « The Interaction of Foreign Exchange and Market Power Effects on German Domestic Prices », *Journal of Industrial Economics*, 35 : 61-70.
- FROOT, KENNETH A. et PAUL D. KLEMPERER (1989), « Exchange Rate Pass-Through When Market Share Matters », *American Economic Review*, 79 : 637-654.
- GAGNON, JOSEPH E. (1989), « Adjustment Costs and International Trade Dynamics », *Journal of International Economics*, 26 : 327-344.
- GAGNON, JOSEPH E. et MICHAEL M. KNETTER (1995), « Markup Adjustment and Exchange Rate Fluctuations: Evidence from Panel Data on Automobile Exports », *Journal of International Money and Finance*, 14 : 289-310.
- GOLDBERG, PENELOPI K. (1995), « Product Differentiation and Oligopoly in International Markets: The Case of the Automobile Industry », *Econometrica*, 63 : 891-951.
- GOLDBERG, PENELOPI K. et MICHAEL M. KNETTER (1997), « Good Prices and Exchange Rates: What Have we Learned? », *Journal of Economic Literature*, 35 : 1243-1272.
- GROSS, DOMINIQUE M. et NICOLAS SCHMIDT (1996), « Exchange Rate Pass-Through and Rivalry in the Swiss Automobile Market », *Weltwirtschaftliches Archiv*, 132-144.
- HARBERLER, G. (1949), « The Market for Foreign Exchange and the Stability of the Balance of Payments: A Theoretical Analysis », *Kyklos*, 3 : 193-218.
- HENDRY, DAVID F. (1993), *Econometrics: Alchemy or Science? Essays in Econometric Methodology*, Blackwell Publishers, Oxford U.K.
- HENDRY, DAVID F. (1987), « Econometric Methodology: A Personal Perspective », in T.F. BEWLEY (éd.), *Advances in Econometrics: Fifth World Congress*, volume 2, Cambridge University Press, Cambridge, U.K.
- HOOPER, PETER et CATHERINE L. MANN (1989), « Exchange Rate Pass-Through in the 1980s: The Case of U.S. Imports of Manufactures », *Brookings Papers on Economic Activity*, 297-337.
- KASA, KENNETH (1992), « Adjustment Costs and Pricing-to-Market: Theory and Evidence », *Journal of International Economics*, 31 : 1-28.
- KNETTER, MICHAEL M. (1989), « Price Discrimination by U.S. and German Exporters », *American Economic Review*, 79 : 198-210.
- KNETTER, MICHAEL M. (1993), « International Comparisons of Pricing-to-Market Behaviour », *American Economic Review*, 83 : 473-486.
- KNETTER, MICHAEL M. (1994), « Is Export Price Adjustment Asymmetric? Evaluating the Market Share and Marketing Bottlenecks Hypotheses », *Journal of International Money and Finance*, 13 : 55-70.
- KRUGMAN, PAUL R. (1987), « Pricing to Market when Exchange Rate Changes », in S.W. ARNDT et J.D. RICHARDSON (éds.), *Real-Financial Linkages Among Open Economies*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- KRUGMAN, PAUL R., et RICHARD E. BALDWIN (1987), « The Persistence of the U.S. Trade Deficit », *Brookings Papers on Economic Activity*, 1 : 1-56.

- LEVINSOHN, JAMES (1994), « Competition Policy and International Trade », Working Paper #4972, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- MAGEE, STEVEN P. (1973), « Currency Contracts, Pass-Through and Devaluation », *Brookings Papers on Economic Activity*, 303-323.
- MAGEE, STEVEN P. (1974), « U.S. Import Prices in the Currency-Contract Period », *Brookings Papers on Economic Activity*, 117-164.
- MANN, CATHERINE L. (1986), « Prices, Profit Margins, and Exchange Rates », *Federal Reserve Bulletin*, 72 : 366-369.
- MARKUSEN, JAMES R., JAMES R. MELVIN, WILLIAM H KAEMPFER et KEITH E. MASKUS (1995), *International Trade: Theory and Evidence*, McGraw-Hill, New York, N.Y.
- MELICK, WILLIAM R. (1990), « Estimating Pass-Through: Structure and Stability », International Finance Discussion Paper #387, Board of Governors of the Federal Reserve, Washington, D.C.
- MENON, JAYANT (1992), « Exchange Rates and Prices of Australian Manufactured Exports », *Weltwirtschaftliches Archiv*, 128 : 695-710.
- MENON, JAYANT (1993a), « The Pass-Through Puzzle: A Tale of Two Missing Princes? », *Atlantic Economic Journal*, 21 : 88.
- MENON, JAYANT (1993b), « Exchange Rate Pass-Through: Australian Imports of Motor Vehicles », *International Economic Journal*, 7 : 93-109.
- OHNO, KENICHI (1989), « Export Pricing Behaviour of Manufacturing: A U.S.-Japan Comparison », *IMF Staff Papers*, 36 : 550-579.
- OHNO, KENICHI (1990), « Exchange Rate Fluctuations, Pass-Through, and Market Share », *IMF Staff Papers*, 37 : 294-310.
- PHILLIPS, PETER C.B. et MICO LORETAN (1991), « Estimating Long-run Economic Equilibria », *Review of Economic Studies*, 58 : 407-436.
- RANGAN, SUBRAMANIAN et ROBERT Z. LAWRENCE (1993), « The Responses of U.S. Firms to Exchange Rate Fluctuations: Piercing the Corporate Veil », *Brookings Papers on Economic Activity*, 341- 379.
- ROSSE, JAMES (1970), « Estimating Cost Function Parameters Without Cost Data », *Econometrica*, 38 : 256-275.
- WONG, WING-KEUNG et MEHER MANZUR (1993), « Cointegrated Variables with Time-Varying Cointegration Parameter: Purchasing Power Revisited », School of Economics and Finance, Curtin University of Technology, Working Paper 93-12, Perth, Australia.
- YANG, YUNG Y. et MIN HWANG (1994), « Price Behaviour in Korean Manufacturing », *Review of Economics and Statistics*, 76 : 461-470.