

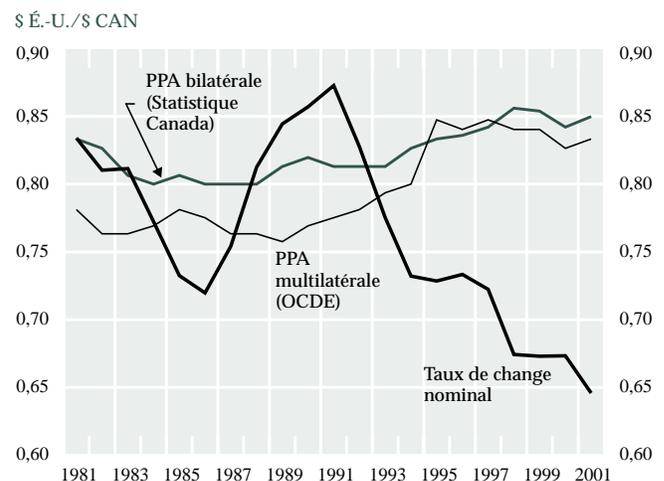
Parité des pouvoirs d'achat : définition, mesure et interprétation

Robert Lafrance et Lawrence Schembri, département des Relations internationales

- *Le concept de la parité des pouvoirs d'achat a deux applications. Conçu à l'origine en tant que théorie de la détermination du taux de change, il est surtout utilisé aujourd'hui pour comparer les niveaux de vie entre pays.*
- *Dans l'optique de la détermination du taux de change, la théorie de la parité des pouvoirs d'achat est utile en ce qu'elle nous rappelle que la politique monétaire n'influe pas à long terme sur le taux de change réel. Ainsi, les pays ayant des taux d'inflation différents devraient s'attendre à voir leur taux de change bilatéral s'ajuster pour contrebalancer ces différences à longue échéance. En réaction aux chocs réels, le taux de change peut toutefois s'écarter de façon persistante de sa valeur fondée sur la parité des pouvoirs d'achat.*
- *Pour comparer les niveaux de vie entre pays, on calcule les taux de change assurant la parité des pouvoirs d'achat en comparant les prix nationaux d'un large éventail de biens et de services. Les taux ainsi obtenus permettent de convertir différentes devises en une même monnaie afin de mesurer le pouvoir d'achat du revenu par habitant dans divers pays. Cependant, le taux de change établi de cette façon ne constitue pas une mesure fiable de la valeur d'équilibre du taux de change déterminé par le marché.*

Certains observateurs soutiennent que le dollar canadien est sous-évalué, du fait que sa valeur sur le marché est inférieure au taux de change selon la parité des pouvoirs d'achat (PPA) calculé par l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) et par Statistique Canada (Graphique 1). L'écart entre la valeur effective du dollar canadien et sa valeur fondée sur la PPA s'est creusé ces dernières années; néanmoins, comme nous le soutenons dans le présent article, cet écart ne permet pas de conclure que le dollar canadien est sous-évalué dans une proportion comparable. Il indique plutôt que les prix des biens et des services sont, en moyenne, plus bas au Canada qu'aux États-Unis lorsqu'on les mesure à l'aide de la même monnaie, au taux de change en vigueur.

Graphique 1
Taux de change du dollar canadien selon la PPA



La PPA, théorie de la détermination du taux de change

Le concept de la PPA est apparu à l'école de Salamanque, en Espagne, au XVI^e siècle. À l'ère moderne, toutefois, il est utilisé la première fois en tant que théorie de la détermination du taux de change dans les travaux de Gustav Cassel (1918), qui proposait de recourir à la PPA pour établir quel ajustement apporter aux taux ou parités de change antérieurs à la Première Guerre mondiale, dans le cas des pays qui souhaitaient revenir au régime de l'étalon-or à la fin des hostilités¹. Un ajustement était nécessaire du fait que les pays qui avaient abandonné l'étalon-or, en 1914, s'étaient trouvés en présence de taux d'inflation sensiblement différents pendant et après la guerre².

En tant que théorie de la détermination du taux de change, la PPA, dans sa forme la plus simple et la plus rigoureuse (PPA absolue), se fonde sur une version de la loi du prix unique appliquée à un panier international de biens (Encadré 1). La théorie de la PPA absolue postule que, sous l'effet de forces du marché mues par l'arbitrage, le taux de change s'ajuste jusqu'à égaliser les prix des paniers nationaux de biens et de services de deux pays. Selon la PPA absolue, le taux de change équivaut simplement au rapport entre le prix intérieur et le prix extérieur d'un ensemble donné de produits, mais cela implique un taux de change réel constant³.

Pour différentes raisons, cependant, la PPA absolue peut ne pas être vérifiée dans la pratique, ce qui en réduit l'utilité en tant que théorie de détermination du taux de change⁴. Ces raisons sont principalement les suivantes :

- l'existence de biens et de services non échangeables, pour lesquels l'arbitrage ne joue donc pas;

1. Dornbusch (1987) fait l'historique de la PPA et propose une étude intéressante sur ce concept.

2. Comme Cassel, Keynes estimait que le taux de change retenu devait tenir compte des écarts de taux d'inflation, puisque les prix et les salaires, pensait-il, étaient trop rigides pour s'ajuster. Malheureusement Winston Churchill, qui était chancelier de l'Échiquier, décida en 1925 de rétablir la parité d'avant-guerre au Royaume-Uni. Cette mesure, qui déclencha une chute des exportations et une vive augmentation du chômage, s'avéra désastreuse.

3. Le taux de change réel est défini comme étant le taux de change dégonflé à l'aide du ratio de l'indice des prix intérieurs à celui des prix extérieurs.

4. On doit à Paul Samuelson (1964, p. 153) la citation peut-être la plus critique à propos de la PPA absolue : « À moins d'atteindre un haut degré de sophistication, la parité des pouvoirs d'achat est une théorie trompeuse et prétentieuse : elle nous promet une chose bien rare en économie, des prévisions chiffrées détaillées » [traduction].

- les coûts de transaction considérables qui accompagnent l'échange de biens, notamment les coûts de transport et d'obtention d'informations, les tarifs, les taxes et les autres obstacles non tarifaires au commerce, qui rendent l'arbitrage coûteux⁵;
- la composition différente, d'un pays à l'autre, du panier des biens et des services visés par les mesures des niveaux nationaux des prix, en particulier dans le cas des indices établis en fonction de la production plutôt que de la consommation;
- le fait que le taux de change réel ne soit pas constant en courte période (à cause de la rigidité des niveaux généraux des prix et de l'incidence sur le taux de change des chocs monétaires ou des chocs relatifs aux marchés d'actifs) ni en longue période (en raison des chocs réels persistants que subit l'économie).

Pour différentes raisons, la PPA absolue peut ne pas être vérifiée dans la pratique, ce qui en réduit l'utilité en tant que théorie de détermination du taux de change.

Une version diluée de la PPA, dite « relative », suppose que le taux de change entre deux pays finira par s'ajuster pour tenir compte de l'écart entre leurs taux d'inflation. Ainsi, des pays dont les politiques monétaires poursuivent des objectifs d'inflation différents doivent s'attendre à ce que cette différence se répercute sur le taux de change. Le Tableau 1 illustre dans quelles circonstances la PPA relative peut avoir un pouvoir explicatif. Ce tableau dresse un bilan de l'évolution des taux de change et d'inflation du Canada et du Mexique entre 1975 et 2001 en comparant la situation de ces deux pays à celle des

5. Rogoff (1996) passe en revue des informations qui permettent de penser que la loi du prix unique ne se vérifie pas dans le cas de la plupart des biens et des services faisant l'objet d'échanges internationaux; il en conclut que les marchés internationaux de ces biens et services sont beaucoup moins intégrés que les marchés intérieurs.

Encadré 1

Parités des pouvoirs d'achat absolue et relative

On obtient la PPA absolue en appliquant la loi du prix unique à un panier de biens dans le cadre de comparaisons internationales. Cette « loi » postule que, en l'absence de coûts de transaction, les prix d'un même bien s'égaliseront dans les différents pays sous l'effet de l'arbitrage, une fois établis dans la même monnaie.

Pour illustrer la loi du prix unique, posons que P_i et P_i^* représentent les prix, exprimés en monnaie nationale et en monnaie étrangère, d'un produit i (bien ou service), et E , le taux de change (défini comme le prix de la monnaie étrangère). La loi du prix unique implique donc que

$$P_i = EP_i^* . \quad (1)$$

Pour appliquer cette illustration à la PPA, supposons que P et P^* sont les niveaux de prix intérieurs et extérieurs, calculés à partir d'une moyenne pondérée des prix de n produits appartenant aux paniers nationaux de la production ou de la consommation. Ainsi,

$$P = \sum_{i=1}^n w_i P_i \text{ et } P^* = \sum_{i=1}^n w_i^* P_i^* , \quad (2)$$

où w_i et w_i^* représentent les coefficients de pondération applicables au produit i du panier. Si l'on fait en outre l'hypothèse que les coefficients de pondération sont identiques et que la loi du prix unique se vérifie pour tous les produits, il s'ensuit que

$$EP^* = P \quad (3)$$

ou

$$E = P/P^* . \quad (4)$$

En tant que théorie de la détermination du taux de change, la PPA absolue, illustrée dans l'équation (4), prévoit que le taux de change s'ajustera jusqu'à égaliser les niveaux de prix. Il convient de noter que la PPA absolue suppose constant le taux de change réel, à savoir le taux de change nominal corrigé pour tenir compte des différences entre niveaux de prix nationaux ($EP^*/P = 1$).

La PPA absolue ne se vérifie pas dans la pratique, en raison des obstacles au commerce international. Si l'on suppose que ces obstacles, désignés par k , sont relativement constants, l'équation (4) peut être modifiée et exprimée ainsi :

$$E = k \cdot P/P^* , \quad (5)$$

et, si l'on calcule le ratio des taux d'inflation enregistrés dans les deux pays du temps o au temps t :

$$\frac{E_t}{E_o} = \frac{P_t/P_o}{P_t^*/P_o^*} . \quad (6)$$

L'équation (6) découle d'une version diluée de la PPA, dite « relative », qui postule que le taux de change entre deux pays s'ajustera pour contrebalancer l'effet de l'écart observé entre leurs taux d'inflation au fil du temps. Ainsi, la PPA relative pourra expliquer la majeure partie de la variation du taux de change entre deux pays si la plupart des chocs qui influent sur celui-ci sont de nature monétaire plutôt que réelle.

Tableaux 1

Inflation relative et taux de change, 1975-2001

Pays	(1) IPC en 2001 1975 = 1	(2) Rapports de prix ^a	(3) Taux de change ^b 1975 = 1	Contribution de l'inflation relative ^c
Canada	3,38	1,03	1,52	6 %
Mexique	2260	687	747	92 %
États-Unis	3,29	1	1	s.o.

a. Niveaux de prix du Canada et du Mexique par rapport à celui des États-Unis en 2001

b. Unités de la monnaie nationale pour un dollar américain

c. Proportion de la dépréciation du taux de change par rapport au dollar américain qui est expliquée par des taux d'inflation supérieurs au Canada et au Mexique

États-Unis. Comme ces données le montrent clairement, l'évolution du taux de change du dollar canadien, durant cette période, résulte en grande partie d'une dépréciation du taux de change réel sous-jacent, puisque l'écart entre les taux d'inflation cumulatifs du Canada et des États-Unis ne représente que 6 % de la variation totale du taux de change. L'inverse est vrai pour le Mexique; dans ce cas, l'écart des taux d'inflation cumulatifs équivaut à 92 % de la baisse du peso par rapport au dollar américain. Par conséquent, la PPA relative est utile pour expliquer les variations du cours du change seulement lorsque les chocs monétaires, plutôt que réels, jouent un rôle prépondérant⁶.

PPA et comparaison des niveaux de vie

Pour comparer les niveaux de vie de différents pays, il est nécessaire de convertir en une monnaie commune (habituellement le dollar américain) les revenus ou les dépenses par habitant exprimés dans la monnaie locale. Le problème est de déterminer quel taux de change appliquer aux fins de la conversion. Il est bien sûr possible d'utiliser le taux de change nominal par rapport au dollar américain, mais cette solution fait abstraction des différences de prix souvent consi-

6. Keynes a peut-être été le premier à tirer cette conclusion. Keynes reconnaissait l'utilité de la PPA en tant que balise générale, mais il était aussi conscient de ses limites (1923, p. 117) : « Si d'autre part ces suppositions ne sont pas exactes, et si des modifications prennent place dans " l'équation des changes ", pour parler comme les économistes, qui existe entre les services et les marchandises d'un pays et ceux d'un autre, soit en raison des mouvements de capitaux, soit par suite des paiements des réparations, soit grâce à des variations de la productivité relative du travail, soit par suite de modifications de la demande mondiale des produits du pays, soit pour toute autre raison, alors, le point d'équilibre entre la parité du pouvoir d'achat et le cours du change peut constamment varier. »

dérables d'un large éventail de biens et de services dont le niveau du taux de change ne tient pas compte (la PPA absolue ne se vérifiant pas). Les voyageurs, qui s'attendent à ce que le taux de change assure l'égalité des prix, sont parfois étonnés des écarts de prix qu'ils observent d'un pays à l'autre à l'égard de certains biens et services. Mais de nombreux biens et services ne sont pas échangeables (p. ex., les repas-minute et le nettoyage à sec). Ceux-ci tendent à être plus chers en Europe de l'Ouest qu'au Canada, et moins chers dans les économies de marché émergentes. Dans une large mesure, ce phénomène s'explique par les différences dans le coût des intrants, au premier chef la main-d'œuvre et les terrains. Ces écarts substantiels de niveaux de prix ne se reflétant pas dans le taux de change, il s'ensuit, comme nous l'avons indiqué précédemment, que la PPA absolue présente peu d'utilité en tant que théorie de détermination du taux de change. Le concept de la PPA absolue permet néanmoins de calculer un taux de change en fonction de la PPA qui tient compte des différences de prix entre pays, et donc des différences touchant au pouvoir d'achat local des monnaies nationales.

Puisqu'il rend compte des différences relatives aux prix nationaux des biens échangeables autant que des biens non échangeables, le taux de change correspondant à la PPA est très utile pour comparer les niveaux de vie entre pays.

Puisqu'il rend compte des différences relatives aux prix nationaux des biens échangeables autant que des biens non échangeables, le taux de change correspondant à la PPA est très utile pour comparer les niveaux de vie entre pays.

Dans ce cas, un taux de change fondé sur la PPA se définit comme le rapport entre les prix d'un panier représentatif de biens et de services finals dans deux pays, ces prix étant exprimés dans les deux monnaies nationales. À ce taux de change, il y a égalité (ou parité) des pouvoirs d'achat des différentes monnaies dans la mesure où l'achat porte sur une quantité

précise de biens et de services ayant une qualité bien définie. Puisqu'il rend compte des différences relatives aux prix nationaux des biens échangeables autant que des biens non échangeables, le taux de change correspondant à la PPA est très utile pour comparer les niveaux de vie entre pays.

Pour simple qu'il puisse paraître, le calcul du taux de change assurant la PPA est une opération très ardue dans la pratique. C'est pourquoi il n'existe que deux mesures exhaustives de ce taux de change pour le dollar canadien. La première, qui s'appuie sur des comparaisons multilatérales, est publiée par l'OCDE; la seconde, basée sur une comparaison entre le Canada et les États-Unis, émane de Statistique Canada. Les deux mesures reposent sur des méthodes très semblables. (Plus connu, l'indice « Big Mac » qui paraît régulièrement dans *The Economist* ramène l'ensemble de la comparaison à un produit bien précis : le Big Mac de McDonald.)

Pour calculer ces mesures du taux de change fondé sur la PPA, on compare puis on agrège les prix de biens et de services de qualité semblable issus de différents pays. Par exemple, pour l'année de référence 1999, les mesures de l'OCDE relatives aux PPA, qui sont établies en collaboration avec Eurostat (l'Office statistique des Communautés européennes), se basent sur les prix d'un panier de quelque 3 000 biens et services comparables et représentatifs, répartis dans les diverses catégories de dépenses composant le produit intérieur brut⁷. À l'intérieur de chaque catégorie, cependant, l'étendue de cet échantillon de biens et de services est généralement moindre que celle des paniers nationaux de l'IPC, vu la nécessité de sélectionner des produits communs à la majorité des pays visés. L'OCDE établit de telles mesures pour certaines années de référence, et tous les ans dans le cas des pays européens membres de l'OCDE. Pour les autres pays, des estimations sont effectuées entre les années de référence à partir des taux d'inflation relatifs pour les composantes sous-jacentes du PIB. Les taux de change fondés sur la PPA sont calculés pour différents agrégats de la demande finale. Les plus couramment cités se rapportent au PIB.

En ce qui concerne les comparaisons entre le Canada et les États-Unis, l'étude bilatérale est jugée plus appropriée car elle s'appuie sur les données relatives

7. Pour calculer les taux de change fondés sur la PPA, l'OCDE a recours à des méthodes complexes de pondération et d'agrégation des rapports de prix entre pays. Ces méthodes sont décrites en détail dans le document de l'Organisation (2002).

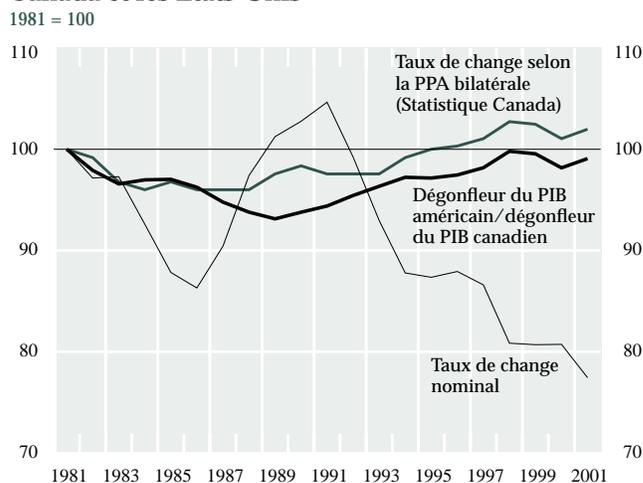
aux prix et aux dépenses des deux pays seulement, plutôt que de l'ensemble des États membres de l'OCDE (Kemp, 1993 et 2000). En outre, les caractéristiques des produits considérés concordent plus étroitement.

Taux de change observé et taux de change fondé sur la PPA

Le Graphique 1 présente les mesures de l'OCDE et de Statistique Canada concernant la valeur du dollar canadien selon la PPA, ainsi que le taux de change bilatéral. Il est particulièrement intéressant de noter que les taux de change fondés sur la PPA sont beaucoup moins volatils que les taux de change déterminés par le marché; aussi les écarts par rapport à la PPA absolue sont-ils fréquents et persistants. La stabilité relative de ces estimations du taux de change fondé sur la PPA tient à trois principaux facteurs. D'abord, en raison de politiques monétaires comparables dans les deux pays, les prix ont évolué de façon similaire au Canada et aux États-Unis durant la période considérée (Graphique 2). Ensuite, la plupart des biens et des services composant le PIB (de 65 à 70 % environ) ne font pas l'objet d'échanges internationaux, de sorte que leurs prix ne subissent pas l'influence directe du taux de change. Enfin, la mesure dans laquelle les entreprises répercutent l'incidence des fluctuations des taux de change sur les prix intérieurs des biens échangés est souvent limitée, car il est coûteux

Graphique 2

Niveau de prix relatif et taux de change entre le Canada et les États-Unis



d'ajuster ces prix en réaction à des variations temporaires du cours du change.

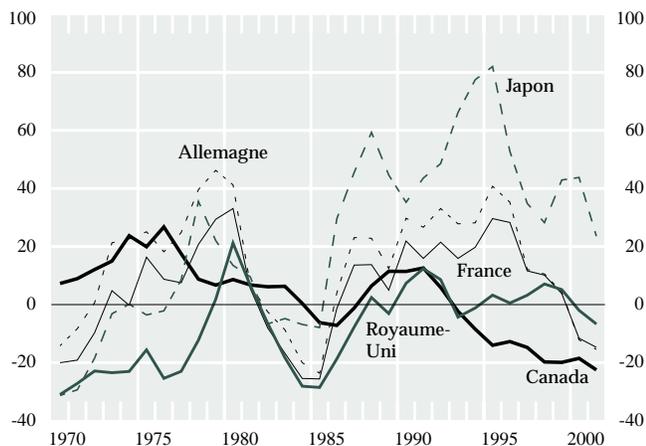
Les écarts notables entre le taux de change et sa valeur selon la PPA ont été la norme dans la plupart des grands pays industrialisés au cours des 20 dernières années.

Les écarts notables entre le taux de change et sa valeur selon la PPA ont été la norme dans la plupart des grands pays industrialisés au cours des 20 dernières années. Cependant, lorsqu'on compare la situation du Canada avec celle d'autres membres du Groupe des Sept (Graphique 3) et d'autres pays exportateurs de produits de base (Graphique 4), on constate que l'écart a été moins variable au Canada que dans ces autres pays durant la période étudiée.

Comme il a été souligné précédemment, les écarts du taux de change par rapport aux mesures fondées sur la PPA absolue représentent les mouvements que le taux de change réel enregistre en courte et en longue période. Ces écarts peuvent avoir des causes fort

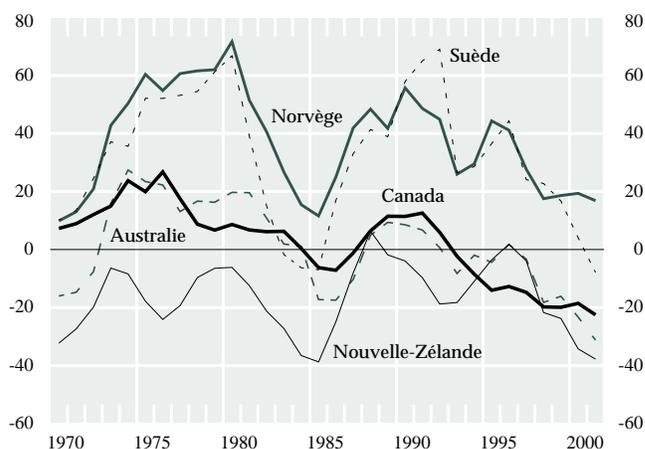
Graphique 3

Écarts en % des taux de change de pays du Groupe des Sept par rapport aux taux de change selon la PPA (calculés par l'OCDE)



Graphique 4

Écarts en % des taux de change de pays exportateurs de produits de base par rapport aux taux de change selon la PPA (calculés par l'OCDE)



diverses et être très persistants⁸. La PPA constitue une théorie utile de la détermination du taux de change lorsque les politiques monétaires produisent des taux d'inflation différents entre les pays, mais elle ne prend pas en considération le fait que le taux de change réel puisse devoir s'ajuster aux chocs réels⁹.

En théorie, le taux de change réel s'ajuste en longue période de façon à égaliser l'offre et la demande relatives de produits nationaux et étrangers et à assurer l'équilibre entre la demande et l'offre de produits nationaux. Mais le taux de change réel d'équilibre est également influencé par tout facteur agissant sur la demande ou l'offre relative de produits nationaux et étrangers, p. ex. les changements de la politique

8. Les tests économétriques de la PPA visent à évaluer la tendance du taux de change réel à revenir à un niveau moyen. Leurs résultats ont montré qu'en très longue période (75 ans et plus), le taux de change réel revient lentement à sa moyenne. Ils signifient qu'à long terme, les facteurs monétaires influent davantage sur le taux de change que les facteurs réels, et que la valeur du taux de change réel ne peut varier en dehors d'un certain intervalle, au demeurant peut-être assez large, en raison du degré de substitution présent dans la production et la consommation au sein d'une économie nationale donnée et dans les économies de ses partenaires commerciaux. Voir Froot et Rogoff (1995) pour une étude de la question et Johnson (1993) pour un examen des données canadiennes.

9. Entre 1991 et 2001, le taux de change du dollar canadien correspondant à la PPA s'est établi en moyenne à 0,82 dollar américain, et le taux de change effectivement observé à 0,73 dollar américain. Les fluctuations du taux de change au cours de la période s'expliquent aisément par l'évolution des prix des produits de base hors énergie et par l'écart de taux d'intérêt entre le Canada et les États-Unis. Voir Lafrance et van Norden (1995) ainsi que Laidler et Aba (2002) pour plus de détails.

budgétaire, les modifications des préférences des consommateurs au pays ou à l'étranger, les flux de capitaux qui ont une incidence sur la dépense intérieure globale, les variations exogènes des termes de l'échange et l'évolution de la productivité relative. Tous ces facteurs peuvent, pour un niveau de prix relatifs déterminé, amener le taux de change à s'écarter de sa valeur selon la PPA. En outre, les écarts en courte période peuvent résulter de chocs monétaires ou de chocs relatifs aux marchés d'actifs, comme les modifications de la composition des portefeuilles ou les événements inattendus dans l'actualité qui sont susceptibles de faire fluctuer le taux de change et de provoquer des variations dans la mesure du taux de change réel (étant donné la rigidité des niveaux de prix nationaux).

L'écart entre la valeur effective du dollar canadien et sa valeur selon la PPA s'est creusé depuis le début des années 1990. Bien que cette évolution soit en partie la conséquence de la force du dollar américain, elle tient aussi à la dépréciation que le taux de change réel d'équilibre a probablement accusée en raison de la baisse du prix des produits de base, de la faiblesse relative de la demande intérieure de biens non échangeables (imputable par exemple à une diminution des dépenses publiques en pourcentage du

PIB) et du recul de la croissance de la productivité du travail dans le secteur canadien de la fabrication, qui produit le gros des biens échangeables (effet Balassa-Samuelson)¹⁰.

Conclusion

Bien que l'écart actuel entre la valeur effective du dollar canadien et sa valeur selon la PPA soit un signe que les biens et les services produits au Canada sont relativement meilleur marché qu'ils l'ont été dans le passé par rapport aux États-Unis ou aux autres pays de l'OCDE, cet écart ne doit pas être interprété comme un indice que le dollar canadien est sous-évalué d'autant. Fondamentalement, les taux de change sont influencés par des facteurs réels aussi bien que monétaires. En conséquence, la valeur d'équilibre du taux de change n'est pas nécessairement égale au taux de change correspondant à la PPA.

10. Voir Lafrance et Schembri (1999) pour une analyse de l'effet Balassa-Samuelson. Balassa (1964) et Samuelson (1964) soutiennent tous deux que la PPA ne se vérifie pas en longue période en raison des différents taux de croissance de la productivité, selon les pays, dans le secteur des biens échangeables. Une croissance relativement rapide de la productivité entraînerait une hausse des salaires et, partant, des prix relatifs des biens non échangeables, et l'augmentation du niveau général des prix qui en résulterait provoquerait une appréciation du taux de change réel.

Ouvrages et articles cités

Balassa, B. (1964). « The Purchasing-Power Parity Doctrine: A Reappraisal », *Journal of Political Economy*, vol. 72, n° 6 (décembre), p. 584-596.

Cassel, G. (1918). « Abnormal Deviations in International Exchanges », *Economic Journal*, vol. 28, n° 112 (mars), p. 413-415.

Dornbusch, R. (1987). « Purchasing Power Parity ». In : *The New Palgrave Dictionary of Economics*, vol. 3, publié sous la direction de J. Eatwell, M. Milgate et P. Newman, New York, Stockton Press, p. 1075-1085.

Froot, K., et K. Rogoff (1995). « Perspectives on PPP and Long-Run Real Exchange Rates ». In : *Handbook of International Economics*, vol. 3, publié sous la direction de G. Grossman et K. Rogoff, Amsterdam, North-Holland, p. 1647-1648.

Johnson, D. (1993). « Racines unitaires, cointégration et parité des pouvoirs d'achat : le Canada et les États-Unis de 1870 à 1991 ». In : *Taux de change et économie*, actes d'un colloque tenu à la Banque du Canada, juin 1992, Ottawa, Banque du Canada, p. 145-213.

Kemp, K. (1993). « Comparaisons internationales des quantités et des prix : parités de pouvoir d'achat et dépenses réelles, Canada et États-Unis ». In : *Comptes nationaux des revenus et dépenses, estimations annuelles, 1981-1992*, publication n° 13-201 au catalogue de Statistique Canada.

_____. (2000). « Parités de pouvoir d'achat et dépenses réelles, États-Unis et Canada : mise à jour jusqu'à 1998 ». In : *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, troisième trimestre 1999, publication n° 13-001-XPB au catalogue de Statistique Canada.

- Keynes, J. M. (1923). *La réforme monétaire*, Paris, Éditions du Sagittaire, 1924.
- Lafrance, R., et L. Schembri (1999). « Le taux de change, la productivité et le niveau de vie », *Revue de la Banque du Canada* (hiver), p. 17-29.
- Lafrance, R., et S. van Norden (1995). « Les déterminants fondamentaux du taux de change et le dollar canadien », *Revue de la Banque du Canada* (printemps), p. 17-33.
- Laidler, D., et S. Aba (2002). « Productivity and the Dollar: Commodities and the Exchange Rate Connection », *Commentaire* n° 158, Institut C.D. Howe, Toronto.
- Organisation de Coopération et de Développement Économiques (2002). *Parités de pouvoir d'achat et dépenses réelles : année de référence 1999 — Édition 2002*, Paris, OCDE.
- Rogoff, K. (1996). « The Purchasing Power Parity Puzzle », *Journal of Economic Literature*, vol. 34, n° 2 (juin), p. 647-668.
- Samuelson, P. (1964). « Theoretical Notes on Trade Problems », *Review of Economics and Statistics*, vol. 46, n° 2 (mai), p. 145-154.