

# La réponse du BLS au rapport de la Commission Boskin

John S. Greenlees<sup>1</sup>  
*US Bureau of Labor Statistics*

ON M'A DEMANDÉ DE présenter la perspective du Bureau of Labor Statistics (BLS) sur le rapport de la Commission Boskin et de décrire son influence sur le programme de l'Indice des prix à la consommation (IPC). Cette tâche me revenait naturellement puisque je dirigeais le programme de l'IPC pendant la période de délibérations de la Commission. De fait, on m'a nommé commissaire adjoint aux prix et indices de prix à la consommation le 10 juillet 1995, deux semaines seulement après la création de la Commission.

Je m'attacherai dans ce document aux arguments présentés et aux décisions prises par le BLS pendant les débats de la Commission Boskin. Même si cette présentation renferme de nombreuses références aux documents et publications du BLS, elle ne fait aucune recension de la documentation économique sur laquelle la Commission a fondé ses critiques et recommandations. Pour cette raison, la plus grande partie des travaux théoriques et quantitatifs sur l'IPC qu'ont faits Erwin Diewert, Jack Triplett, les membres de la Commission et beaucoup d'autres ne seront pas soulignés ici. Je n'ai pas non plus l'intention d'évaluer l'état des connaissances actuelles au sujet des questions soulevées

par la Commission pas plus que je ne présenterai la position officielle du BLS sur l'existence d'un biais à la hausse dans l'IPC.

## Le contexte de l'IPC en 1995

Il est difficile d'exagérer l'incidence de la Commission Boskin sur les activités quotidiennes de l'IPC pendant et après la période qui a suivi immédiatement les délibérations de la Commission. Même si très peu de réunions officielles ont eu lieu entre le BLS et la Commission, d'abondantes communications se sont déroulées par courrier électronique et par téléphone et le personnel de l'IPC a répondu à de nombreuses demandes d'information, surtout de Zvi Griliches et de Robert Gordon. Les effets indirects sur l'activité du BLS ont sans doute été plus marqués que l'interaction directe. La commissaire Katharine Abraham a témoigné devant plusieurs comités du Congrès et le BLS a tenu des séances d'information pour la presse et le public, pour le personnel du Congrès et pour les fonctionnaires de l'Exécutif. Pendant ce temps, une foule de documents et de rapports ont été publiés sur les résultats des travaux du BLS au sujet des questions<sup>2</sup> « Boskin » ou sur les opinions et les plans d'action du BLS.<sup>3</sup> Si l'on fait

1 L'auteur est *Associate Commissioner for Prices and Living Conditions* au *U.S. Bureau of Labor Statistics* (BLS). Nous remercions Dennis Fixler, Patrick Jackman, Rob McClelland, Brent Moulton, Philip Rones, Ken Stewart et Jack Triplett de leurs commentaires. L'auteur est seul responsable des erreurs. Courriel : Greenlees.John@bls.gov

2 Voir, par exemple, Moulton (1996a, 1996b), Aizcorbe et al. (1996), Reinsdorf et Moulton (1997), McClelland (1996, 1998), Moulton et Moses (1997), Greenlees (1998).

3 Par exemple, Abraham (1995, 1996, 1997b), Abraham et al. (1998), Bureau of Labor Statistics (1997), Greenlees (1996, 1997).

exception des modifications qui sont survenues au programme après cette période, les années de la Commission Boskin ont amené le BLS à analyser en détail et à clarifier ses buts et ses méthodes de production de l'IPC.

Il faut toutefois souligner que, du moins du point de vue du BLS, les principales critiques de l'extérieur au sujet du biais de l'IPC sont apparues plusieurs années avant la création de la Commission Boskin. L'un des principaux déclencheurs fut le document présenté en 1990 par l'économiste du BLS, Marshall Reinsdorf,<sup>4</sup> qui prétendait que l'IPC était entaché d'un important biais à la hausse du fait de son incapacité d'appréhender les prix peu élevés offerts dans les points de vente à rabais.

Dans la foulée du document Reinsdorf et de l'immense intérêt qu'il a suscité, le BLS publie dans le numéro de décembre 1993 du *Monthly Labor Review* (MLR) quatre articles sur les problèmes de mesure des prix à la consommation, rédigés par des économistes du Office of Prices and Living Conditions. L'article d'Ana Aizcorbe et Patrick Jackman, qui ressort plus particulièrement de ce groupe, compare des indices reposant sur la formule de Laspeyres de l'IPC à d'autres indices confectionnés d'après les formules « superlatives » de Fisher et de Tornqvist pour la période de 1982 à 1991. Ce document, le premier à présenter la confection d'indices superlatifs au moyen de séries de données détaillées de l'IPC définies par région géographique et par catégorie d'articles, proposait plusieurs estimations du biais de substitution à la hausse provenant de l'utilisation de la formule de Laspeyres à coefficients fixes pour l'agrégation des séries. Les résultats d'Aizcorbe-

Jackman ont servi par la suite à de nombreuses estimations, notamment celles de la Commission Boskin, de ce qu'on en est venu à appeler un biais de substitution « de haut niveau ».<sup>5</sup>

Dans un autre article paru dans le MLR de décembre 1993, Brent Moulton analysait un problème complexe mais important lié à la façon dont les quelque 9 000 articles-régions élémentaires de l'IPC ont été calculés. Cette analyse se fondait sur l'anomalie empirique, observée auparavant par Reinsdorf, selon laquelle beaucoup d'indices de l'IPC pour des articles de la catégorie des aliments et de l'énergie augmentaient plus rapidement que les moyennes des prix sur lesquelles étaient calculées de telles séries d'indices. Bien que Reinsdorf ait d'abord attribué cet écart à l'influence des nouveaux points de vente à rabais, il a par la suite démontré que l'application opérationnelle de la moyenne arithmétique du BLS servant à combiner des prix d'articles individuels entraînait un biais systématique à la hausse dans les indices de l'IPC par rapport à l'objectif de Laspeyres.<sup>6</sup> Cette découverte, que nous appellerons ici « biais de la formule » pour des raisons pratiques,<sup>7</sup> de même que la démonstration empirique de Moulton indiquant que ce biais était particulièrement notable dans les indices des prix instables des aliments, amènent le BLS à mettre en place dès janvier 1995 de nouvelles procédures techniques et coûteuses, appelées « seasoning », dans les composantes des aliments consommés à la maison de l'IPC. On a par la suite découvert qu'un biais du même genre existait dans les indices de la catégorie du logement de l'IPC (loyer et loyer équivalent du propriétaire), biais qui a aussi été corrigé en janvier 1995. Selon le BLS, ces mod-

4 Ce document de conférence a par la suite été publié sous le nom de Reinsdorf (1993).

5 La Commission Boskin, ne disposant d'aucun budget pour la recherche, a nécessairement utilisé les travaux du BLS et d'autres pour bon nombre de ses estimations des biais quantitatifs.

6 Cette recherche a d'abord été présentée en 1993 et publiée par la suite dans Reinsdorf (1998). L'analyse de ce problème par Reinsdorf et Moulton a aussi paru dans leur article de 1997.

7 Le terme « biais de la formule » souffre d'ambiguïté sémantique. D'ailleurs, comme souligné plus tard dans cette section, la commission Boskin a utilisé une définition plus large du terme que celle utilisée ici.

ifications auraient pour conséquence de réduire d'environ 0,14 point la croissance annuelle de l'IPC.<sup>8</sup>

Moulton (1993) et Reinsdorf et Moulton (1997) ont démontré qu'une moyenne géométrique, contrairement à la moyenne arithmétique, n'était pas vulnérable au biais décrit dans le paragraphe précédent. Moulton a alors proposé au BLS d'adopter pour l'IPC une moyenne géométrique. D'après lui, une telle modification aurait comme avantage supplémentaire de tenir compte de la réaction des consommateurs à la variation relative des prix; nous savons bien, à partir de la théorie de l'indice du coût de la vie, que la moyenne géométrique permet d'obtenir un indice vrai du coût de la vie lorsque les préférences Cobb-Douglas des consommateurs se caractérisent par des élasticités unitaires de substitution des articles. Par contre, la moyenne arithmétique, ou formule de Laspeyres, est conforme aux préférences de Leontief ou aux élasticités de substitution zéro. Sous certaines hypothèses, les mouvements d'un indice de Laspeyres auront tendance à exagérer les mouvements d'un indice du coût de la vie si, dans les faits, les consommateurs modifient leurs habitudes d'achat à la suite d'une évolution des prix relatifs.

Sous Paul Armknecht, alors chef de l'IPC, le programme de l'IPC commence effectivement à intégrer la moyenne géométrique dans l'indice. Dès le milieu de 1995 paraît un document exposant en détail les exigences qui doivent être apportées au traitement informatique des données nécessaires à la mise en œuvre de cette modification. Il est certain qu'aucune décision n'a été prise pour adopter la moyenne géométrique, mais d'importantes ressources ont été engagées à la planification d'un tel exercice.

Après le témoignage d'Alan Greenspan, président du Conseil de la Réserve fédérale, devant le Comité des finances du Sénat en janvier 1995, l'intérêt public dans l'IPC s'accélère vivement. Dans son témoignage, Greenspan prétend que la mesure de l'inflation des prix à la consommation dans l'IPC est surestimée d'environ 1 point de pourcentage par année. Son estimation repose sur un document de David Lebow, John Roberts et David Stockton (1994), alors économistes au Conseil, qui mettait à jour un document de 1992 des mêmes auteurs et qui était le premier de plusieurs analyses du biais à la hausse de l'IPC publiées par différentes sources.<sup>9</sup> Le témoignage de Greenspan amène par la suite le Congrès à entendre 13 témoins sur des questions relatives à l'IPC.<sup>10</sup> Ces audiences ont bien entendu mené à la formation de la Commission consultative sur l'étude de l'IPC, appelée la « Commission Boskin ».

Dans la période qui précède immédiatement la création de la Commission Boskin, le BLS prépare, à la demande du Comité du budget de la Chambre, un rapport sur les problèmes de l'IPC. Ce rapport, terminé en avril 1995, apporte très peu d'eau au moulin. On y trouve cependant un exposé des recherches réalisées précédemment sur les biais potentiels de l'IPC. Il indique aussi que le Bureau espère, dans l'année suivante, publier une évaluation de la moyenne géométrique et d'autres formules d'agrégation des prix individuels.

En dernier lieu, toute discussion du programme de l'IPC et du rapport Boskin serait incomplète si l'on ne signalait pas que 1995 est aussi l'année au cours de laquelle le BLS entreprend une révision de l'IPC sur plusieurs années. C'était la sixième fois que le programme de l'IPC subissait une révision d'envergure.

8 Si l'on tient compte des autres modifications de l'IPC faites au même moment, l'effet estimé s'est établi à -0,12 point. Voir Armknecht et al. (1995).

9 Voir aussi Wynne et Sigalla (1994), Shapiro et Wilcox (1996) et l'étude ultérieure effectuée par Lebow et Rudd (2003).

10 Les audiences ont eu lieu en mars, avril et juin. Voir U.S. Senate (1995).

Comme les précédentes, cette révision comprenait une mise à jour des pondérations de dépenses sous-jacentes de l'IPC ainsi que des échantillons des logements et des régions géographiques reposant sur les plus récentes données du recensement décennal. De plus, comme les précédentes, cette révision comprenait d'autres améliorations de l'IPC : une révision en profondeur du relevé des points d'achat (POPS), qui servait à produire la base de sondage pour les points de vente au détail de l'IPC; une mise à niveau des systèmes de traitement des données pour l'enquête des dépenses des consommateurs, qui sert à produire les coefficients de pondération de l'IPC; une révision de la structure de classification des articles utilisée dans l'IPC; une modernisation du système d'estimation de l'indice du logement, notamment une meilleure méthode pour récupérer les coûts de logement des propriétaires de maison à partir des données du marché de la location; et la mise en œuvre d'une méthode de collecte des prix de l'IPC assistée par ordinateur, qui remplaçait les formulaires papiers par des ordinateurs à stylet et des instruments de sondage électroniques.<sup>11</sup>

### **La réponse du BLS aux recommandations du rapport Boskin**

Le rapport Boskin et les recommandations qu'il contenait ont largement stimulé l'activité associée à l'IPC à la fin des années 90 et au-delà. Il est intéressant de souligner que ce ne sont pas les 16 recommandations que devaient mettre en œuvre le BLS et d'autres qui ont reçu le plus d'attention, mais bien les estimations du biais à la hausse de l'IPC, éléments du rapport qui ont aussi été le plus étroitement liés aux modifications méthodologiques apportées par la suite par le BLS. Par exemple, les recommandations de

Boskin n'ont à peu près pas parlé des variations qualitatives des produits ni des nouveaux articles; cependant, ses estimations du biais de l'IPC provenant d'un mauvais traitement de ces phénomènes ont été abondamment citées et débattues, et elles ont suscité beaucoup d'intérêt dans les estimations hédoniques de l'évolution qualitative des articles de l'IPC.

Une des recommandations abondamment citées a été la première recommandation dominante de la Commission selon laquelle le BLS devrait établir le concept économique d'un indice du coût de la vie (ICDV) comme objectif de mesure de l'IPC. Du point de vue des organismes statistiques dans le monde, cette recommandation était relativement controversée. Comme le soulignait Triplett (2001), beaucoup de pays, dont le Royaume-Uni et l'Australie, refusent de considérer l'ICDV comme un objectif de mesure de l'IPC. Cependant, le BLS accepte assez facilement cette recommandation. Dans son témoignage devant le Congrès en janvier 1997, la commissaire Abraham déclare simplement « Cela me semble essentiellement fondé ».<sup>12</sup> Pendant de longues années, le guide des méthodes du BLS a indiqué que même si plusieurs raisons amenaient à penser que l'IPC ne pouvait être considéré comme un ICDV, la théorie du coût de la vie a servi de guide devant les problèmes opérationnels que pose la confection de l'indice. Qui plus est, dans son rapport de 1995 au Comité du budget de la Chambre, le BLS avait défini l'IPC comme un sous-indice du principe général de l'ICDV (Greenlees, 2001). Pour cette raison, l'acceptation officielle de la recommandation de Boskin ne représentait pas un véritable changement de concept ou de pratique. Mais du même coup, cette recommandation a peut-être aidé le BLS à considérer par la suite l'IPC comme une approximation plus proche d'un ICDV.

11 Voir Greenlees et Mason (1996) pour un résumé des révisions.

12 Abraham (1997a). Voir aussi Abraham et al. (1998 : 27).

Nous présentons ci-après les modifications méthodologiques que le BLS a apportées entre 1996 et 2002. Il sera pratique de répartir ces changements en trois domaines, qui correspondent en gros aux catégories de biais ou de distorsions identifiées par la Commission : un biais de substitution de bas et haut niveaux, la variation qualitative et les nouveaux produits, et enfin les nouveaux points de vente.

### **Biais de substitution**

Constructing the CPI involves two stages of aggregation. At the “lower level” of aggregation, price changes for individual items are averaged together to produce basic item-area CPI indexes such as the index for Apples in Chicago. The item weights used in this lower-level aggregation are primarily a function of the probability-sampling rates used to select individual outlets and items for pricing. In “upper-level” aggregation, the item-area indexes are combined using spending data taken from the Consumer Expenditure Survey to produce the overall U.S. All Items CPI along with subaggregates such as the CPI for Chicago or the CPI for Food and Beverages. The issue of potential substitution bias, and related issues of formula and weighting, arise at both of these two levels of aggregation, although in somewhat different forms due to the different types of information available.

#### **Formule du bas niveau**

Dans leur rapport provisoire de septembre 1995 (Advisory Committee to Study the CPI (1995)), les membres de la Commission ont attribué au « biais lié à la formule » une distorsion à la hausse de 0,5 point, expression qu'ils ont utilisée pour décrire les problèmes découlant de la moyenne arithmétique servant à calculer les indices des articles-régions de base de l'IPC. Leur estimation du biais reposait sur des comparaisons de séries d'IPC simulées et de

séries équivalentes par moyenne géométrique présentées dans Moulton (1993), et leur critique – et du même coup leur définition du biais de formule, contrairement à celle utilisée dans le reste de ce document – comprenait donc les deux aspects de la moyenne géométrique : son immunité à la distorsion liée à la pondération des articles qu'avaient découverte et expliquée Moulton et Reinsdorf et sa prise en compte du changement d'attitude des consommateurs.

L'un des grands principes qu'acceptait la Commission était que l'IPC devrait autant que possible approximer un indice du coût de la vie. Or, la justesse de l'approximation découlant d'une formule de calcul de l'indice dépendra de l'exactitude de l'hypothèse sous-jacente sur les élasticités de la demande de consommation, mais aucune donnée de l'IPC ne permet d'estimer les élasticités pour les articles-régions individuels. La Commission prétendait que l'hypothèse de préférence de Cobb-Douglas inhérente à la formule de la moyenne géométrique était beaucoup plus près de la vérité qu'une hypothèse d'élasticités de substitution zéro et que la moyenne géométrique était donc de loin préférable à la formule utilisée dans l'IPC. Croyant que le BLS était sur le point d'introduire une formule pour la moyenne géométrique, la Commission estima que le biais lié à la formule n'avait plus sa raison d'être.

Dans les mois qui suivent la parution du rapport provisoire, le BLS s'attarde longuement à cette question de la formule « du bas niveau ». Pour la direction du Bureau, il est essentiel de démêler les deux effets de la moyenne géométrique, c'est-à-dire le biais de formule et le biais de substitution du consommateur. Il est clair que l'utilisation de la moyenne géométrique aurait pour conséquence de réduire systématiquement le taux de croissance de l'IPC, ce qui se justifiait évidemment dans la mesure où le taux de croissance réduit découlait de l'élimination totale de la distorsion liée à la formule,

problème qui n'avait jusque-là été examiné que pour les indices de l'alimentation et du logement. En revanche, on n'avait jamais introduit dans l'IPC les changements d'attitude des consommateurs; comme nous l'indiquons plus haut, le BLS a toujours voulu présenter l'indice comme une limite supérieure d'un ICDV à cause de son utilisation de la formule de Laspeyres. Pour la commissaire Abraham, le Bureau serait alors tenu d'analyser soigneusement une telle mesure pour assurer que l'hypothèse de Cobb-Douglas appréhende de façon raisonnable et efficace les préférences des consommateurs dans les cellules individuelles de l'IPC. La pratique du BLS l'obligerait aussi à informer les utilisateurs et les intervenants de l'IPC d'un tel changement méthodologique d'envergure.

Ces considérations n'auraient eu aucune incidence pratique s'il avait pu être établi que la distorsion liée à la formule prenait en compte la presque totalité de l'écart entre l'IPC et les simulations d'indices basés sur la moyenne géométrique. Les travaux du BLS basés sur des micro-données de l'IPC ont toutefois démontré le contraire : même les indices fondés sur la moyenne arithmétique pour lesquels le biais de formule était éliminé était systématiquement plus élevés que les indices fondés sur la moyenne géométrique.<sup>13</sup> Le BLS décide donc en 1996 d'appliquer à l'ensemble de l'IPC la méthode de « seasoning » déjà utilisée pour les indices de l'alimentation, ce qui, de concert avec un autre changement opérationnel simultané, permettrait sans doute d'harmoniser l'IPC avec la formule de Laspeyres. Selon le BLS, ces changements auraient pour effet de diminuer d'environ 0,1 point le taux de croissance annuelle agrégée de l'IPC (Stewart, 1996). Pendant ce temps, le

BLS poursuit ses travaux sur un indice expérimental fondé sur la moyenne géométrique.

Tenant compte des changements apportés en 1996, la Commission estima, dans son rapport final de décembre 1996, à 0,25 point de pourcentage la distorsion à la hausse provenant du biais de substitution de bas niveau, lui-même généré à partir du biais de substitution des consommateurs. L'adoption de la moyenne géométrique a donc été l'une des recommandations officielles de la Commission à laquelle se ralliera en bout de ligne le BLS. En avril 1997, le BLS dévoile le CPI-U-XG, un indice expérimental couvrant la période à partir de 1990, pour lequel il commence à faire paraître des données mensuelles.<sup>14</sup> Le BLS recense alors la documentation pour évaluer l'hypothèse de Cobb-Douglas et confie à plusieurs spécialistes de l'extérieur le soin de lui recommander s'il doit ou non adopter la moyenne géométrique. En avril 1998, sur la foi de toutes ces considérations et du rendement du CPI-U-XG, le BLS annonce l'utilisation de la moyenne géométrique, à compter de janvier 1999, pour la très grande majorité des 211 catégories d'articles de l'IPC, sauf 15 d'entre elles où l'on juge déraisonnable de s'attendre à ce que les consommateurs réagissent rapidement ou harmonieusement aux variations relatives des prix.<sup>15</sup> Le BLS justifie explicitement ce changement en indiquant qu'il reflèterait la réaction des consommateurs aux variations relatives de prix. Il estime à 0,2 point par année l'incidence de ce changement sur la croissance de l'IPC.

#### Formule du haut niveau

Deux recommandations de la Commission avaient trait à la formule d'agrégation de haut niveau. Les membres de la Commission Boskin

13 Voir McClelland (1996), Erickson (1995, 1996) et la discussion dans Moulton (1996a).

14 Voir Moulton et Stewart (1999) pour une description du CPI-U-XG et de plusieurs autres indices expérimentaux du BLS.

15 Cette analyse du BLS est résumée dans Dalton et al. (1998). La moyenne géométrique a été appliquée à deux autres catégories d'articles en 2004, et le pourcentage des pondérations de l'IPC maintenant calculées à l'aide d'une moyenne géométrique s'élève à environ 61 %.

prétendaient que l'indice du coût de la vie devait de préférence reposer sur une formule d'indice superlatif, comme la formule idéale de Fisher utilisée dans les indices chaînes des comptes nationaux de revenus et de produits ou la formule de Tornqvist utilisée dans les séries du BLS sur la productivité multifactorielle. D'après les données de Aizcorbe et Jackman (1993) mises à jour par le BLS (Aizcorbe et al., 1996), et les estimations de Mathew Shapiro et David Wilcox (1996), ils ont estimé à environ 0,15 point par année le biais de substitution découlant de l'utilisation de la formule de Laspeyres dans l'IPC.

Ils ont toutefois admis qu'il n'était pas possible de calculer un indice superlatif « en temps réel » à cause des délais inhérents liés à la disponibilité des données sur les dépenses des consommateurs nécessaires pour pondérer les variations mensuelles de prix. Ils ont aussi admis qu'une des qualités premières de l'IPC consistait à mesurer rapidement l'inflation à la consommation. Ils ont donc, dans leur troisième recommandation, proposé que l'IPC officiel, « opportun et mensuel », soit calculé à l'aide d'une moyenne géométrique assortie de pondérations annuelles mais non contemporaines des dépenses. (Le rapport Boskin a appelé cette formule un indice « Tornqvist de queue » et lui a donné le qualificatif de « superlatif », même si les indices superlatifs renferment déjà des pondérations simultanées.) Pendant ce temps, la recommandation 3 proposait aussi la création d'un indice annuel reposant sur une formule superlative qui renfermerait aussi des révisions rétroactives destinées à appréhender les nouvelles données sur l'introduction historique des nouveaux produits et de méthodologies améliorées.

Au moment de la parution du rapport final de la Commission en décembre 1996, le BLS est déjà déterminé à aborder la question du biais de substitution de haut niveau. Plus tôt cette année-là, dans sa présentation aux fins du budget

de l'exercice 1998, le BLS avait proposé la création d'une aide financière appelée l'initiative d'actualisation et d'exactitude, ou initiative d'amélioration de l'IPC (CPII). Se retrouvait parmi les composantes de cette initiative l'élaboration d'un IPC superlatif.

Il est habituel de garder sous silence les demandes de crédit jusqu'à ce qu'elles soient officiellement incluses dans le Budget du président, mais le BLS reçoit la permission d'annoncer son initiative CPII un peu plus tôt, lors du témoignage de la commissaire Abraham devant le Comité des finances du Sénat en janvier 1997. Ce n'est que bien plus tard que sont présentés les détails du nouvel indice et, de fait, le BLS mettra des années à décider s'il doit calculer un indice annuel ou mensuel et le publier sous forme courante ou rétrospective et quel type d'indice superlatif il utilisera. Cependant, le BLS affirme clairement que le nouvel indice sortira en 2002; qu'il présentera une approximation plus étroite d'un ICDV que le CPI-U et le CPI-W existants; et qu'il complétera ces séries plutôt que les remplacer.

Dans la logique sous-jacente du plan du BLS, l'indice superlatif, qu'il appellera plus tard l'IPC en chaîne pour tous les consommateurs urbains, ou C-CPI-U, deviendrait un produit officiel de l'IPC plutôt qu'une série expérimentale. Les utilisateurs, que ce soit les membres du Congrès, de l'Administration ou du secteur privé, auraient la possibilité d'utiliser la série de l'IPC qui conviendrait le mieux à leurs besoins. Le C-CPI-U intéresserait les utilisateurs désirant un indice qui appréhende le plus possible les réactions de substitution des consommateurs. À l'inverse, le CPI-U ou le CPI-W attireraient sans doute davantage les utilisateurs qui préfèrent une série finale à sa première publication, contrairement à un indice superlatif qui paraît beaucoup plus longtemps après le fait ou alors après révisions.

L'approche adoptée par le BLS ne satisfait pas à la troisième recommandation du rapport

Boskin. Plus important, comme il ne change pas la formule d'agrégation de haut niveau de Laspeyres dans la série existante de l'IPC, l'indice n'a aucune incidence sur l'indexation des programmes fédéraux. Toute modification des recettes fiscales et des prestations à venir obligera alors le Congrès à remplacer le CPI-U ou le CPI-W par le C-CPI-U comme base d'indexation.

De plus, le plan superlatif du BLS ne prévoit aucunement intégrer le type de révision historique que recommande le rapport Boskin. Le C-CPI-U fait l'objet de deux révisions annuelles lorsque les données plus récentes sur les dépenses des consommateurs (DC) deviennent disponibles, cependant, les données *ex post*, comme les résultats des études chronologiques des indices de prix corrigés par des estimations hédoniques, ne sont pas incorporées rétroactivement dans l'un des trois indices officiels de l'IPC<sup>16</sup>.

C'est en 2002 qu'on annonce en détail la méthode de confection de l'indice superlatif du BLS<sup>17</sup>. Le C-CPI-U est le premier IPC superlatif officiel produit par un organisme statistique gouvernemental dans le monde. Sa création oblige le BLS à résoudre de nombreux problèmes qui n'avaient pas été abordés dans la documentation largement théorique sur les indices superlatifs. Le problème opérationnel le plus difficile est que l'enquête sur les DC ne fournit des données sur les pourcentages de dépenses que pour environ 8 000 articles-régions par mois, mais ces pourcentages de dépenses, de même que les indices de prix mensuels qui leur sont associés, sont entachés d'une gigantesque erreur d'échantillonnage (il y a aussi absence de corrélation puisque les données proviennent d'enquêtes différentes). Bien entendu, la théorie de l'indice superlatif suppose que les

pourcentages de dépenses observés reflètent les décisions prises par les consommateurs en fonction des mouvements de l'indice de prix qu'ils ont observés. Si ces deux séries de données sont entachées d'une erreur d'échantillonnage, la formule de l'indice superlatif risque alors de produire des inférences inappropriées. Il faut donc décider dans quelle mesure ces prix et dépenses seront étalés dans le temps ou sur l'ensemble des régions géographiques, ou sur les deux, de manière à conserver les avantages de la formule de l'indice superlatif. Cage et al. (2003) présentent une discussion des décisions prises en bout de ligne par le BLS.

À un niveau empirique, il est assez surprenant de constater les mouvements de l'indice C-CPI-U par rapport à ceux de l'indice CPI-U de Laspeyres. Selon les simulations du BLS fondées sur des données à partir du début des années 90, un indice superlatif augmenterait d'environ 0,15 point de moins qu'un indice de Laspeyres autrement comparable. Des simulations ultérieures présentées dans Cage et al. (2003) constatent un écart plus élevé à la fin des années 90, mais l'écart annuel moyen pour la période 1990-1999 est d'environ 0,3 point. Au moment d'écrire ces lignes, les données officielles du C-CPI-U, en forme finale, sont disponibles pour la période de 2000 à 2004. Dans ces quatre dernières années, l'écart entre le C-CPI-U et le CPI-U a toujours été d'environ 0,3 point, alors qu'il s'est établi à près de 0,8 point en 2000, sans doute à cause des mouvements extrêmes des prix de l'énergie cette année-là<sup>18</sup>.

### Mise à jour des pondérations des dépenses

Le choix de la fréquence des mises à jour des pondérations des dépenses est étroitement lié au

16 Comme nous l'indiquons précédemment, l'élaboration de la série expérimentale CPI-U-RS répond jusqu'à un certain point à cette recommandation de Boskin.

17 Voir Cage et al. (2003). Ces détails sont disponibles sur le site Internet du BLS à [www.bls.gov/cpi/superlink.htm](http://www.bls.gov/cpi/superlink.htm).

18 Johnson et al. (2005) comparent les récents mouvements des indices CPI-U et C-CPI-U.



choix de la formule de l'indice. De fait, les deux questions ont parfois été confondues dans les discussions courantes du biais de substitution de haut niveau.

Pour ce qui est du calcul du haut niveau, l'IPC de 1995 pourrait se définir au moyen de deux caractéristiques. D'abord, il repose sur une formule de type Laspeyres<sup>19</sup>. En second lieu, les pondérations des dépenses sont mises à jour tous les dix ans, la dernière mise à jour remontant à janvier 1987 lorsque les données sur les DC pour la période de trois ans allant de 1982 à 1984 deviennent la base de pondération des indices des composantes de base de l'IPC. Une autre mise à jour était prévue pour janvier 1998 et prévoyait intégrer les pondérations des dépenses de 1993 à 1995.

La mise à jour des pondérations de l'IPC une fois tous les dix ans seulement a été l'un des aspects le plus facilement et souvent critiqués de l'indice. Dans la plupart des autres pays développés, les organismes statistiques mettaient à jour les pondérations de leur IPC plus fréquemment. À un moment donné, le BLS aurait pu justifier sa méthode par l'absence de données actuelles sur les dépenses. Toutefois, l'enquête sur les dépenses des consommateurs, d'où proviennent les pondérations de l'IPC, était menée en continu depuis le début des années 80 de sorte qu'on disposait dès 1986 de données sur les dépenses qui auraient appuyé des mises à jour plus fréquentes, voire annuelles, des coefficients de pondération.

Du point de vue de la théorie économique, tous les indices de Laspeyres ont cette caractéristique de présenter la limite supérieure d'un ICDV, et

aucun argument théorique ne peut justifier le choix d'une période de référence par rapport à une autre. En revanche, il semble naturel de considérer un indice assorti d'une période de référence plus récente comme étant plus représentatif des mouvements de prix des achats courants des consommateurs, d'où la justification d'une mise à jour plus fréquente. L'argument le plus solide à l'encontre d'une mise à jour fréquente reposait sur une éventuelle « dérive en chaîne », c'est-à-dire une distorsion à la hausse susceptible d'être attribuable aux oscillations des prix et des dépenses des consommateurs. Autrement dit, l'une des caractéristiques d'un indice à pondérations fixes qu'on jugeait habituellement attrayante, par rapport à un indice chaîne, tient au fait que l'indice lui-même reviendra à son niveau original lorsque les prix changeront et reviendront à leur niveau initial.

Outre la dérive en chaîne, la plupart des analystes présumaient qu'une mise à jour plus fréquente de l'indice, même d'un indice calculé à l'aide de la formule de Laspeyres, entraînerait une augmentation moins rapide de l'indice qu'une mise à jour moins fréquente. Cela se produirait si les prix relatifs étaient assujettis à des tendances séculaires constantes et que les consommateurs avaient l'habitude, avec le temps, de se procurer un plus grand nombre des biens et services dont les prix relatifs accuseraient une chute. Il est assez surprenant que le BLS n'ait à peu près rien trouvé en ce sens dans ses simulations d'un indice assujetti à une mise à jour plus fréquente.<sup>20</sup>

Néanmoins, dans l'initiative CPII du budget de l'exercice 1998 mentionné plus haut, le BLS

19 Plus précisément, il utilisait ce qu'on appelle souvent maintenant une formule de l'indice de Lowe, puisque la période de référence des pondérations des dépenses (1982-1984) a fait l'objet d'un enchaînement à une date ultérieure (janvier 1987). Pour la même raison, le BLS utilisait souvent l'expression « indice de Laspeyres modifié » pour décrire la formule de l'IPC. Pour connaître les propriétés d'un indice de Lowe, prière de consulter International Labour Office (2004).

20 Greenlees (1998) présente une analyse de cette question. Il faut aussi souligner que le BLS a toujours eu comme pratique de publier des indices « de chevauchement » pendant six mois après la mise à jour des pondérations des dépenses, permettant ainsi de comparer les mouvements de l'IPC sous deux structures de pondérations.

demande et reçoit des fonds pour augmenter de 50 % la taille de l'échantillon des DC et pour accélérer le système de contrôle et de traitement des données sur les DC. Trois avantages en découleraient. D'abord, les pondérations des DC pourraient être utilisées dans l'IPC après un an au lieu de deux (si le nouveau système avait été en vigueur, la période de référence 1993-1995 aurait pu être utilisée en janvier 1997 au lieu de 1998). En deuxième lieu, une période de référence de deux ans suffirait à donner aux pondérations la même exactitude que ne le permettait l'ancienne période de trois ans (de sorte qu'une période de référence 1994-1995 aurait pu être utilisée en janvier 1997). Grâce à ces deux améliorations, les pondérations de l'IPC deviendraient plus actuelles à leur première utilisation. En troisième lieu, le BLS prétendait que toute amélioration des DC rendrait plus fréquente et plus pratique la mise à jour des pondérations dans l'avenir.

En décembre 1998, le BLS annonce effectivement qu'il mettrait à jour tous les deux ans, dès janvier 2002, les pondérations des dépenses pour le CPI-U et le CPI-W, en utilisant des périodes de référence de deux ans (BLS, 1999). Il introduit donc en 2002 une période de référence 1999-2000, en 2004 une période de référence 2001-2002, et ainsi de suite. Il refuse une mise à jour plus fréquente pour le motif qu'une actualisation biennale rendrait les pondérations suffisamment représentatives et aussi par crainte d'une dérive en chaîne ou d'autres conséquences imprévues qui découleraient d'une pondération annuelle comportant des périodes de référence nécessairement chevauchantes. Au moment de l'annonce de 1998, sur la foi de ces simulations, le BLS refuse d'estimer l'effet d'une mise à jour biennale sur la croissance de l'IPC.

En rétrospective, l'attention croissante accordée par le public aux problèmes de biais de l'IPC a sans doute accéléré la mise à jour plus

fréquente des pondérations des dépenses. Avant le rapport Boskin, le BLS était raisonnablement satisfait d'une mise à jour décennale, prétendant qu'une actualisation plus fréquente coûterait cher et que les données disponibles étaient ne permettaient pas de conclure qu'elle aurait des répercussions importantes. Toutefois, compte tenu des critiques grandissantes de l'extérieur, il lui est difficile de défendre sa politique et plus faisable d'obtenir des crédits pour la modifier.

### **Variation qualitative et nouveaux produits**

La Commission Boskin consacra environ le tiers de son rapport à analyser, composante par composante, les distorsions potentielles attribuables aux avantages découlant de l'introduction de nouveaux produits et de la meilleure qualité des produits existants, que l'IPC, semble-t-il, n'appréhendait pas de façon suffisante. Deux raisons expliquent pourquoi cette partie du rapport a reçu une attention considérable tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du BLS. En premier lieu, l'estimation globale que la Commission avait calculée au sujet du biais découlant des nouveaux produits et de la variation qualitative s'élevait à 0,60 point par année, plus de la moitié de son estimation de 1,1 point de l'ensemble des distorsions. En second lieu, cette estimation de 0,60 point reposait sur un grand nombre d'estimations parfois grossières de composantes individuelles, elles-mêmes fondées sur très peu de preuves concrètes, ouvrant ainsi le flanc aux critiques et autres arguments contradictoires. En revanche, la plupart des économistes acceptaient d'emblée les concepts du biais de substitution de bas et haut niveaux, et les estimations des biais de la Commission pour ces éléments reposaient en grande partie sur les travaux du BLS.

Pour citer Shapiro et Wilcox (1996), « la variation qualitative est le combat de la mesure des prix que se livrent les entreprises ». Chaque catégorie

de produits présente des problèmes de mesure différents, et aucune formule ni approche unique ne permet de résoudre ces problèmes. Pour la même raison, il est impossible d'examiner une à une les diverses estimations du biais des composantes publiées dans le rapport Boskin. Le lecteur intéressé peut consulter Moulton et Karin Moses (1997) ou le Bureau of Labor Statistics (1997) pour une réponse relativement détaillée du BLS à de telles estimations.

Il vaut probablement la peine de souligner que les expressions « rajustement qualitatif » et « variation qualitative » jettent une certaine confusion sémantique dans le contexte des estimations de biais de la Commission Boskin. Le BLS et, de fait, tous les organismes statistiques doivent, dans chaque période, procéder à des rajustements pour tenir compte des écarts qualitatifs entre les articles qui entrent dans leurs échantillons de produits ou qui en sortent. Dans la très vaste majorité des cas, cela ne se fait pas par une comparaison explicite des qualités relatives des deux articles comparés. Le rajustement qualitatif se fait plutôt implicitement, par une hypothèse de la « loi du prix unique ». Typiquement, au moyen d'une procédure appelée « enchaînement », on suppose que le taux de la variation « réelle » de prix entre le nouvel article de la période  $t$  et l'ancien article de la période  $t-1$  est égal à la variation moyenne observée à l'égard des articles échantillonnés qui étaient présents dans les deux périodes; on suppose ensuite que l'écart de prix restant, qu'il soit positif ou négatif, correspond à la valeur de l'écart qualitatif. Armknecht et Weyback (1989) avaient démontré, grâce à des données de 1984, que, dans l'ensemble, les rajustements qualitatifs du BLS réduisaient fortement la variation des prix de l'IPC par rapport à l'estimation que le BLS aurait obtenue s'il n'avait tenu aucunement compte des écarts qualitatifs. Moulton et Moses (1997) ont complété cette analyse et révélé que

près de la moitié de la croissance de l'IPC en 1995 était attribuable aux articles de remplacement. Cependant, ces résultats ont parfois été mal interprétés, soit en tirant une conclusion exagérée au sujet de l'ampleur du rajustement effectué explicitement par le BLS pour tenir compte de la variation qualitative (la plus grande partie du rajustement qualitatif avait été faite par la méthode implicite de l'enchaînement), soit en utilisant les résultats de Moulton-Moses pour obtenir une mesure de l'amélioration qualitative globale dans le secteur des produits de consommation (bon nombre des améliorations qualitatives les plus importantes surviennent d'une manière que ne révéleraient pas les comparaisons des échantillons d'articles du BLS).<sup>21</sup>

Les recommandations de Boskin ne reflétaient pas l'ampleur et le détail que le rapport avait accordé au biais qualitatif. Seule la huitième recommandation, qui préconisait un nouveau traitement du secteur de l'assurance et, pour l'ensemble des biens durables, une méthode liée au flux des services, a abordé le traitement de catégories d'articles spécifiques, et le contenu du rapport lui-même ne s'est pas vraiment attardé à ces questions. Il est cependant plutôt remarquable que le rapport n'ait pas recommandé une plus grande utilisation de la modélisation hédonique. Néanmoins, le rapport a sans doute fortement contribué à l'intégration subséquente de plusieurs nouveaux modèles hédoniques dans l'IPC, à commencer par les ordinateurs personnels.

Jusqu'en 1998, la catégorie des ordinateurs avait très peu de poids dans l'IPC, ce qui n'est pas surprenant puisque les pondérations de l'IPC reposaient sur les dépenses de consommation de la période 1982-1984. Même après l'apparition, en 1998, des coefficients de pondération de 1993-1995 et d'une nouvelle catégorie pour les ordinateurs personnels et les périphériques, cette composante ne représentait que 0,234 % de l'indice. En octobre 1997, le

21 Triplett (2000) présente une analyse précise de ce point.

BLS annonce qu'il appliquera à l'IPC, dès janvier 1998, le modèle hédonique des PC, qui faisait l'objet d'estimations régulières et qui était employé dans l'indice des prix à la production (IPP) depuis 1990.<sup>22</sup>

En janvier 1999, on utilise un deuxième modèle hédonique, celui-là pour les télévisions. Ce modèle, élaboré et présenté par Moulton et al. (1999), faisait l'objet d'estimations reposant sur des données-échantillon de l'IPC. Toutefois, l'insuffisance des échantillons d'articles de l'IPC représentait (et représente toujours) un obstacle à une utilisation plus vaste des modèles hédoniques. Souvent, des échantillons d'articles de l'IPC qui conviennent à la méthode habituelle d'IPC à modèles appariés sont trop petits pour produire des estimations d'une régression hédonique. De plus, un indice à modèles appariés n'a pas toujours besoin d'abondantes données exactes sur les caractéristiques des produits observés, données qui sont par ailleurs essentielles à l'estimation de coefficients hédoniques.

Pour solutionner ce problème, le BLS, en 1996, consacre dans son initiative budgétaire CPII de 1998 des crédits ordinaires pour prélever des échantillons spéciaux de prix et de caractéristiques de produits pour l'estimation d'une régression hédonique. Cette activité porte fruit en 1999 et 2000, puisque plusieurs modèles sont estimés et utilisés pour une diversité de produits. La plupart sont des biens de consommation durables, comme des réfrigérateurs, des machines à laver et des magnétoscopes à cassettes (Fixler et al., 2000).

Le récent document par David Johnson et al. (2005) présente des estimations de l'incidence des modèles hédoniques sur la croissance glo-

bale de l'IPC. Reprenant un argument précédemment soutenu par Charles Schultze, leurs estimations révèlent que l'effet quantitatif des modèles mis en place depuis 1998 est infime.<sup>23</sup> Les catégories de produits auxquelles ces modèles s'appliquaient présentent une très faible pondération globale et, dans l'ensemble, les variations hédoniques de la qualité n'ont pas été tellement différentes des variations qualitatives et implicites qui auraient été établies à l'aide des méthodes ordinaires de l'IPC. D'autres problèmes ont nui à l'expansion des méthodes hédoniques dans l'IPC, notamment obtenir des jeux de données satisfaisantes pour l'estimation de régressions et la difficulté inhérente d'appliquer la méthode hédonique à la catégorie des services déjà fortement pondérée. Malgré de tels obstacles, cette recherche continue d'avoir une priorité très élevée au BLS.

Les soins médicaux est l'autre grande catégorie de produits où le BLS tente de trouver de meilleures méthodes pour décomposer les variations de prix et de qualité. Pendant les travaux de la Commission Boskin, l'IPC faisait l'objet d'une série de mesures opérationnelles difficiles et coûteuses ayant pour but d'en diminuer la dépendance à la liste des taux établis des services hospitaliers, appelée « Chargemaster » (Cardenas, 1996). Cette amélioration, qui suivait en parallèle une modification apportée à l'IPP plusieurs années auparavant, consistait non plus à relever les prix de services individuels, comme les prix des chambres, mais plutôt les prix d'ensembles de services associés au séjour de patients individuels à l'hôpital. L'unité de prix observée se rapprochait donc plus près du service que les assureurs remboursaient habituelle-

22 Ce modèle hédonique pour les PC vient à l'origine du Bureau of Economic Analysis. Comme le soulignent Johnson et al. (2005), la croissance de données facilement disponibles sur les coûts des composantes par l'Internet a amené le BLS à supprimer l'utilisation du modèle hédonique des PC dans l'IPC.

23 Il faut souligner que le BLS avait utilisé des modèles hédoniques dans des domaines clés de l'IPC avant 1998, notamment dans les vêtements à compter de 1991 et dans les rajustements des indices du logement liés à l'âge dès 1987. Les coefficients de pondération de ces composantes et l'incidence quantitative de ces premiers modèles hédoniques ont été importants, comme l'illustrent, par exemple, Stewart et Reed (1999).

ment aux hôpitaux. Cette mesure, combinée à d'autres modifications apportées aux procédures de collecte des données, facilite pour le BLS la collecte de données sur les taux de remboursement des soins hospitaliers par les tiers, plutôt que d'avoir à se rabattre sur la liste Chargemaster qui est plus facilement disponible.

Même en tenant compte de cette amélioration, le rapport Boskin estima que les services hospitaliers et connexes de l'IPC souffraient d'un biais annuel à la hausse de 3 % puisque la méthode de calcul ne prenait pas en compte les avantages des technologies et des méthodes de traitement nouvelles et améliorées. Depuis la parution du rapport, le BLS a examiné deux méthodes différentes pour aborder ce problème bien connu mais difficile. La première approche consistait à relever directement le prix de l'assurance-santé, c'est-à-dire mesurer le coût des services hospitaliers, et des autres soins médicaux remboursés par l'assurance, en recueillant des données sur les primes de l'assurance-santé et en procédant au redressement qualitatif nécessaire. Malheureusement, le BLS décide qu'il est trop coûteux de rajuster les primes pour tenir compte des variations de qualité et d'utilisation des services.<sup>24</sup>

La seconde méthode pour résoudre le problème de relevé des prix des soins médicaux consiste à utiliser les dossiers de règlement d'assurance, comme le proposait le National Research Council (2002). Conformément à la proposition élaborée par un groupe de la National Academy, le BLS confie à MEDSTAT, Inc. le soin de produire des indices de prix expérimentaux des soins médicaux en utilisant les données des demandes de remboursement et de les comparer ensuite à des séries simulées qui reproduisaient la méthode courante de l'IPC. Le document de Song et al. (2004) présente les

résultats de ce travail, et le BLS continue aujourd'hui de s'intéresser à cette méthode.

### **Nouveaux points de vente**

La Commission Boskin liait le problème des nouveaux produits à celui de la variation qualitative, mais on pourrait également considérer le lien entre les nouveaux produits et les nouveaux points de vente comme un type de problème conceptuel découlant de la confection d'un indice de prix. Comme d'autres l'ont souligné, dans la mesure où un bien est remplacé par un autre dans un échantillon de l'IPC, peut-être un nouveau modèle fabriqué par la même entreprise, les méthodes explicites ou implicites de correction de la qualité en tiendraient habituellement compte. Par contre, lorsqu'on remplace des catégories de produits par des produits complètement nouveaux (comme des magnétoscopes à cassettes et des lecteurs de DVD), les procédures habituelles de l'organisme statistique ne permettent pas typiquement de comparer directement la qualité ni d'en estimer les effets sur le bien-être des consommateurs. La même situation s'applique lorsqu'il y a innovations dans le type de point de vente, par exemple, des libraires en ligne ou de gros détaillants à marge réduite. L'IPC ne tient pas compte des avantages (ou des pertes) que représente pour les consommateurs toute variation dans la répartition des types de point de vente. La Commission a attribué au problème des nouveaux points de vente un biais annuel à la hausse de 0,1 %, cependant je discuterai aussi de la réaction du BLS aux nouveaux produits puisque, en théorie, les problèmes sont identiques.

Pendant longtemps, le BLS a recouru à un processus complet et perfectionné d'échantillonnage probabiliste des points de vente et des articles, ce qui a eu pour effet de distinguer

---

24 Pour une discussion de cette proposition, prière de consulter Bureau of Labor Statistics (2000). Cette approche est exposée dans National Research Council (2002, p. 186-188). Le prix de l'assurance-santé était inclut directement dans l'IPC avant 1964, comme l'ont décrit Armknecht et Ginsburg (1992).

l'IPC de ses contreparties dans d'autres pays, qui utilisaient abondamment l'échantillonnage non statistique. Même si l'échantillonnage probabiliste est l'une des grandes forces de l'IPC, son objectif de préservation d'un échantillon représentatif peut parfois s'opposer à son objectif d'intégration rapide de nouvelles catégories d'articles et de points de vente. Dans le cas des nouveaux points de vente, leur inclusion dans l'échantillon de l'IPC exige que des ménages les indiquent comme des destinations de magasinage dans l'enquête POPS. Les données de la POPS, une fois livrées au BLS par le Census Bureau, qui est responsable de l'administration de l'enquête, servent à confectionner la base de sondage des points de vente de l'IPC. Dès que ces points de vente entrent dans l'échantillon, des releveurs de prix de l'IPC s'y rendent pour choisir des articles dont les prix seront par la suite observés. Au moment des travaux de la Commission Boskin, l'enquête POPS fait l'objet d'un remaniement en profondeur, puisqu'elle passe d'une enquête annuelle sur place à une enquête trimestrielle par téléphone, appelée TPOPS (Cage, 1996). Elle continue cependant de suivre un cycle de rotation de cinq ans, ce qui signifie que, outre les périodes d'absence entre l'apparition d'un type de point de vente et la première utilisation de ses prix dans l'IPC, plusieurs années supplémentaires s'écoulent avant que ce type de point de vente ne soit pleinement représenté dans l'échantillon de l'IPC.

D'autres absences du même genre s'appliquent aux nouveaux produits associés à de nouveaux types uniques de point de vente (un exemple serait le « pad thai », qui a été abondamment offert lors de l'expansion des restaurants Thai dans un plus grand nombre de collectivités). Les nouveaux produits vendus dans des points de vente classiques pouvaient être amenés beaucoup plus facilement dans

l'IPC s'ils venaient remplacer d'autres produits qui disparaissaient des étagères, sinon ils avaient tendance à être inclus uniquement lors de la rotation des points de vente.

Enfin, les plus longues absences survenaient pour le produit tout à fait nouveau qui n'appartenait clairement à aucune des catégories de l'IPC. L'exemple réputé de ce scénario, dont le rapport Boskin et d'autres ont longuement parlé pendant cette période, a été les téléphones cellulaires. En effet, ce type de téléphone n'a pas été introduit dans l'IPC par la rotation des points de vente parce qu'on ne le considérait pas comme appartenant à l'une ou l'autre des catégories de communication de l'IPC; plus particulièrement, la catégorie Téléphones faisait partie du grand groupe Logement, et on ne jugeait pas que les téléphones cellulaires faisaient partie du coût du Logement. Pour cette raison, malgré l'utilisation croissante des téléphones cellulaires par les consommateurs, leur inclusion dans l'IPC n'a pas été prévue avant la révision décennale de 1998, au moment où un nouveau grand groupe intitulé Éducation et communication apparaîtrait avec des catégories regroupant les services des téléphones terrestres et cellulaires.<sup>25</sup>

L'intérêt que suscitait la distorsion liée aux nouveaux points de vente dans l'IPC reposait sur les travaux de Marshall Reinsdorf, du BLS, dont on a précédemment parlé. Reinsdorf (1993) avait attribué un biais à la hausse à l'absence de l'incidence des magasins à rabais. Pendant ce temps, Jerry Hausman (1997, 1999) prétend que l'IPC est entaché d'une importante distorsion à la hausse puisqu'il omet de tenir compte des gains excédentaires que représentent les nouveaux produits céréaliers et les téléphones cellulaires pour le consommateur. Ces analyses et critiques, et d'autres du même genre, reprises dans le rapport de la Commission Boskin, amènent de plus en plus le BLS à admettre l'impor-

25 Il est également vrai que les analystes ont eu tendance à exagérer ce problème, oubliant que les téléphones cellulaires au cours des premières années 90 servaient surtout aux entreprises, qui échappaient à l'emprise de l'IPC.

tance d'améliorer l'IPC pour qu'il intègre rapidement les nouveaux produits. À un niveau fondamental, les responsables du programme de l'IPC décident que la catégorisation des articles mise en œuvre en janvier 1998 sera interprétée – de façon opérationnelle et conceptuelle – comme englobant l'univers des produits et services de consommation; autrement dit, aucun produit nouveau n'échappera plus à l'IPC comme le furent les téléphones cellulaires. Les responsables acceptent aussi l'idée que l'un des objectifs du programme sera de disposer d'un échantillon de produits et de points de vente qui représenteront le plus possible les habitudes de dépense *courantes* des consommateurs.

Qui plus est, l'initiative CPII de 1998 prévoit des activités de collecte spéciales pour inclure les nouveaux produits dans l'échantillon. Dans les premières années, les crédits affectés à ces activités sont axés sur l'inclusion rapide du Viagra (un nouveau produit dont le prix diminuait mais dont la part de marché augmentait rapidement). On élabore aussi de nouvelles procédures pour accélérer le rééchantillonnage des médicaments d'ordonnance, domaine où dominant tout particulièrement les innovations des produits (Lane, 2000).

Un peu plus tard, grâce aux fonds provenant d'une autre initiative budgétaire de l'IPC pour l'exercice 2002, le BLS apporte deux changements notables destinés à améliorer l'actualisation de ses échantillons d'articles et de points de vente. En premier lieu, il diminue de cinq à quatre ans la période de rotation de l'échantillon des points de vente dans l'enquête TPOPS. Il met également en place un vaste programme de rotation plus rapide des articles. Dans beaucoup de catégories de produits, la rotation de l'échantillon des articles se fait à mi-chemin entre les rotations de points de vente; autrement dit, le renouvellement de l'échantillon des articles d'un point de vente donné a lieu tous les deux ans.

Jusqu'ici, le BLS n'a pas tenté d'appliquer les recommandations de Hausman qui visent à tenir compte de l'accroissement de bien-être pour le consommateur qui découle de l'introduction des nouveaux produits ou points de vente. Même si une telle mesure est un objectif accepté, on considère la technique encore trop expérimentale pour qu'elle puisse être utilisée par un organisme statistique.<sup>26</sup> De plus, le BLS n'a élaboré aucune procédure satisfaisante lui permettant de comparer la qualité et le prix dans les points de vente qui apparaissent et disparaissent, même si cette question continue de susciter de l'intérêt, comme le précise, par exemple, Lane (2000).

### Autres recommandations

À la demande de Jim Saxton, président du Joint Economic Committee (JEC), le BLS présente en juin 1997 un rapport sur les problèmes soulevés par la Commission Boskin. Ce rapport répond à chacune des 13 recommandations adressées au BLS par la Commission. Il est hors de notre propos de discuter de toutes ces recommandations et réponses, mais quelques points méritent d'être soulignés ici.

Dans deux cas, le BLS a exprimé des réserves au sujet de la pertinence des modifications proposées par la Commission. La cinquième recommandation proposait que les activités de collecte de données et d'échantillonnage de l'IPC servent davantage à présenter « de l'information sur les mouvements futurs à long terme de l'indice ». Cette recommandation semblait aller à l'encontre de ce que le BLS considérait comme étant l'objectif fondamental de l'IPC, c'est-à-dire mesurer l'évolution des prix courants. Les procédures d'échantillonnage du BLS visent à réduire la variance de la variation globale estimée des prix compte tenu de la contrainte du programme en ce qui concerne le coût

26 Le panel de la *National Academy* était divisé sur la question de l'inclusion du surplus du consommateur d'un point de vue conceptuel, mais était d'accord que l'intégration de l'approche Hausman était prématurée. Voir National Research Council (2002 : 157-161).

de la collecte de données et à ne pas appuyer le calcul d'une prévision de l'inflation ou d'une estimation du degré de la pression inflationniste. Le BLS a donc essentiellement mis de côté cette recommandation de la Commission.

Une autre recommandation insistait fortement pour que l'IPC repose davantage sur un échantillonnage national plutôt que régional des produits. Dans son rapport au JEC, le BLS indique que « la signification pratique de cette recommandation est peu claire », et il discute des difficultés pratiques d'obtenir des bases de sondage nationales pour les échantillons de produits. Sous-jacente à la recommandation de la Commission réside sans doute la croyance que beaucoup de produits ont un marché national plutôt que local, d'où l'inutilité de relever le prix de ces produits dans de nombreuses régions géographiques différentes comme le fait l'IPC. Toutefois, les recherches économétriques du BLS menées ultérieurement par Dennis Fixler et Robert McClelland (1999) jettent un doute sur cette croyance en rejetant l'hypothèse d'une tendance nationale commune des prix pour la plupart des catégories d'articles observées.

Le BLS accepte plusieurs recommandations qui lui semblent présenter une direction raisonnable pour les recherches ou les efforts à déployer. Une de ces recommandations était que le BLS se dote « d'un mécanisme permanent afin de se tenir au fait de l'information, de la compétence et des résultats de recherche externes ». Le rapport présenté au JEC indique que le Bureau étudiait la possibilité de former un comité consultatif universitaire, ce qui sera fait en 2000 lors de la création du Comité consultatif fédéral sur la statistique économique (FESAC), qui a pour but de conseiller le BLS ainsi que le Census Bureau et le Bureau of Economic Analysis. Le modèle du FESAC ne répond pas à la recommandation de la Commission Boskin qui préconisait de confier la structure du groupe

consultatif à une entité spécialisée indépendante, mais il constitue cependant une source officielle et permanente sur les méthodes utilisées par la communauté universitaire économique et statistique.

Dans sa huitième recommandation, la Commission prétendait que le prix des biens durables, comme les automobiles, devrait être mesuré au moyen d'une méthode de flux (ou de circulation) des services, comme la méthode du loyer équivalent qu'utilisait l'IPC pour mesurer le prix des logements occupés par leur propriétaire. Dans son rapport au JEC, le BLS fait remarquer qu'il est sur le point de créer dans l'IPC un indice de la location d'automobiles, afin de tenir compte de la croissance de ce marché. À un moment donné, les données obtenues pour la construction de cet indice pourrait fournir la base d'une méthode de flux des services (c'est-à-dire de location équivalente) dans l'observation du prix des véhicules. Toutefois, il est intéressant de souligner que, ces dernières années, l'augmentation rapide du prix des logements a amené de nombreux analystes de l'extérieur à remettre en question la pertinence et l'exactitude de la méthode du loyer équivalent. Malgré ces critiques, le BLS demeure pleinement déterminé à poursuivre le principe de la méthode du flux des services pour la catégorie du logement.<sup>27</sup>

Les trois recommandations à long terme de la Commission Boskin préconisaient de réaliser des études fondamentales au-delà du cadre du « panier de biens » de l'IPC, d'examiner l'hypothèse d'équilibre des prix implicite à l'IPC et d'entreprendre des initiatives de collecte de données, par exemple, sur l'utilisation du temps et la qualité de vie. À cette fin, le BLS a effectivement mis en place l'enquête sur l'utilisation du temps aux États-Unis en 2003, bien que ce programme ne soit pas directement associé à l'IPC. Or, les préoccupations sous-jacentes à ces

27 Les discussions du BLS à ce sujet sont exposées dans Poole et al. (2005) et Verbrugge (2005).



recommandations à long terme ressemblent énormément aux questions abordées par le groupe de la National Academy, organisé et financé en partie par le BLS en 2000. Ce groupe, sous la direction de Charles Schultze, avait reçu pour mandat d'examiner les répercussions de la théorie ICDV sur la confection des indices et d'étudier, par exemple, la construction d'indices à des fins particulières de même que le rôle des biens collectifs et de l'environnement. Le rapport du groupe Schultze (National Research Council, 2002) a aidé à clarifier et à étendre le débat sur une foule de questions similaires abordées par la Commission Boskin.<sup>28</sup>

Enfin, dans le rapport Boskin lui-même, et non dans ses recommandations officielles, la Commission a prétendu que l'IPC devrait considérer les variations de prix des automobiles attribuables à des dispositifs antipollution comme des augmentations de prix plutôt qu'un accroissement qualitatif. C'est d'ailleurs ce qu'avait préconisé le BLS plusieurs décennies plus tôt, mais ce point de vue n'avait pas rallié l'appui du reste de la communauté statistique fédérale. En 1999, le BLS modifie effectivement sa façon de traiter les améliorations exigées par la législation antipollution dans les composantes des véhicules et des carburants de l'IPC, les considérant comme des équivalents de taxes indirectes (Fixler, 1998).

## **Répercussions globales du rapport Boskin**

Je ne saurais dire comment les travaux de la Commission Boskin ont pu changer la perception des économistes au sujet des mouvements des indices de prix publiés, ni comment le rapport a été utilisé lors de l'examen de moyens visant à réduire le déficit budgétaire du gouvernement fédéral au cours des années 90. Il est indéniable que les débats de la Commission ont eu d'import-

antes répercussions sur les organismes statistiques dans le monde. Beaucoup d'entre eux s'éloignaient des États-Unis en n'acceptant pas l'ICDV comme objectif de mesure de leur IPC. Ils ont cependant dû discuter des répercussions que les arguments de la Commission pouvaient avoir sur leurs procédures de construction d'indices, comme les formules qu'ils utilisaient et les techniques qu'ils employaient aux fins des rajustements qualitatifs.

Pour ce qui est de l'IPC des États-Unis, comme nous le disions précédemment, il est difficile de séparer l'incidence de la Commission Boskin de celle des critiques de la Réserve fédérale ou de l'attention accordée par les comités du Congrès. Il est toutefois certain que le rapport de la Commission a prolongé et vivement accentué l'attention du public aux méthodes de l'IPC. Il est probable qu'en obligeant le BLS à examiner les points forts et les limites de l'ensemble des procédures qu'il appliquait à l'IPC, et en soulignant et faisant connaître l'incidence budgétaire de l'IPC, la Commission a pavé la voie aux diverses améliorations de l'indice que le BLS a apportées dans la foulée du rapport.

Une partie, mais pas toutes, de ces améliorations de l'IPC ont eu des répercussions prévisibles sur la croissance de l'IPC. À la demande du General Accounting Office, les membres de la Commission Boskin ont fourni en 2002 une mise à jour des estimations du biais; leur estimation ponctuelle médiane actualisée du biais s'élevait à 0,8 % par année, indiquant par là que les modifications du BLS avaient eu des répercussions estimées jusque-là à 0,3 point. Le *Economic Report of the President* de 1999 présentait un tableau indiquant que les modifications de l'IPC avaient ralenti la croissance mesurée de 0,68 point par année (Council of Economic Advisers, 1999 : 93-94). Ce tableau, et un du

---

28 Un des membres de la Commission Boskin, Zvi Griliches, était membre du Groupe de la National Academy jusqu'à son décès prématuré.

même genre présenté par Maurine Haver (1999), s'inspirait largement des estimations officielles calculées par le BLS. Enfin, en 1999, le BLS présente un indice expérimental, le CPI-U-RS, illustrant les mouvements estimés de l'IPC de 1978 jusqu'à ce moment sous l'hypothèse que la méthode courante du CPI-U avait servi pendant toute cette période. Une comparaison du CPI-U-RS au CPI-U officiel permet de mesurer l'incidence des améliorations apportées par la suite à l'IPC, notamment celles de la fin des années 90, comme l'élimination du biais lié à la formule, l'utilisation de la formule de la moyenne géométrique et l'application de modèles hédoniques. Le CPI-U-RS, décrit dans Kenneth Stewart et Stephen Reed (1999), peut être considéré comme une réponse partielle à l'appel lancé par la Commission Boskin de procéder à une révision historique de l'IPC.

Comme nous l'indiquions dans la section précédente, le rapport Boskin a, dans une certaine mesure, amené le BLS à appuyer par la suite la création du groupe Schultze. Bon nombre des questions sous-jacentes que la Commission Boskin n'avait pas eu le temps d'aborder en profondeur, comme le traitement des modifications attribuables à l'environnement, ou que la Commission tenait pour acquises, notamment le cadre de l'ICDV, ont été analysées en détail par le groupe Schultze. Les positions du National Research Council (2002) ont été en partie controversées, notamment l'hésitation du groupe à appuyer pleinement l'objectif de l'ICDV, sa mise en garde au sujet d'une utilisation rapide de la régression hédonique de l'IPC et enfin sa recommandation de ne pas recourir aux estimations des gains excédentaires pour le consommateur provenant de l'introduction des nouveaux produits. Dans d'autres domaines, comme les soins médicaux, le groupe Schultze a recommandé des voies de recherche que le BLS suit toujours en ce moment.

Lorsqu'on tente de définir la réaction du BLS aux travaux de la Commission Boskin, il est

important de souligner l'appui que la commissaire Abraham et le reste de la direction du BLS, notamment Kenneth Dalton et William Barron, ont accordé au programme de l'IPC. La commissaire a joué un rôle fondamental en expliquant et en défendant les méthodes de l'IPC devant le Congrès et d'autres auditoires, et elle a dirigé avec succès les efforts visant à obtenir des fonds pour l'initiative budgétaire de l'IPC de 1998 (de même que pour l'initiative subséquente de 2002). Sans doute plus cruciaux furent l'énergie qu'elle a déployée à remettre en question les méthodes de l'IPC, de même que son appui vigoureux aux modifications méthodologiques chaque fois qu'elle était convaincue de leur validité.

On ne saurait non plus trop surestimer le rôle de la Division de la recherche sur les prix et les indices (DPINR) du BLS comme force motrice dans bon nombre des débats méthodologiques qui ont eu lieu pendant les travaux de la Commission Boskin. Nous ne cherchons pas à minimiser la valeur des autres membres du personnel de l'IPC, car non seulement ont-ils mis en œuvre bon nombre des améliorations méthodologiques, mais ils ont aussi produit une foule des documents et rapports du BLS que nous avons cités ici. Sous la direction de Brent Moulton et, par la suite, de Dennis Fixler, la DPINR a toutefois orienté les positions du BLS sur de nombreux problèmes de mesure difficiles; elle a conçu des procédures pour traiter divers problèmes techniques, notamment pour éliminer la distorsion liée à la formule ou pour mettre en œuvre une formule superlative; elle a rédigé un nombre prodigieux d'analyses quantitatives qui ont été à la base d'une bonne partie du savoir qui a servi à la fois le BLS et ses critiques; elle a participé étroitement à la préparation des témoignages, annonces officielles et autres documents du BLS; et elle a souvent agi comme intermédiaire entre le BLS et la communauté universitaire pour expliquer la méthode de l'IPC et démontrer la compétence technique du

Bureau. La création d'une division de recherche sur les prix fut l'une des recommandations du Comité Stigler de 1961 (Price Statistics Review Committee, 1961). On a souligné la valeur de cette recommandation pendant les années Boskin, et la DPINR continue aujourd'hui de jouer un rôle clé.

Enfin, lorsqu'on compare le programme de l'IPC avant et après le rapport Boskin, un lien plus étroit semble s'être tissé aujourd'hui avec les chercheurs économiques. Les questions soulevées dans le rapport ont incontestablement accru l'intérêt dans la méthode de l'indice des prix chez les économistes universitaires. Il faut toutefois souligner l'énorme contribution de Ernst Berndt, Charles Hulten, Jack Triplett et d'autres qui ont travaillé assidûment à des activités, comme la conférence sur la recherche sur le revenu et le patrimoine, le programme Brookings sur les mesures économiques (Triplett et Bosworth 2004) et la conférence estivale du NBER sur la productivité, qui avaient pour but de renforcer les liens entre le BLS et les chercheurs de l'extérieur.

## Références

- Abraham, Katharine G. (1995) « The Consumer Price Index: Its Uses and Limitations as a Cost-of-Living Proxy », *CPI Detailed Report*, 3-4 juillet.
- Abraham, Katharine G. (1996) « Statistics Under the Spotlight: Improving the Consumer Price Index: Statement », *Proceedings of the Section on Government Statistics*, documents présentés à l'assemblée de l'American Statistical Association, 4-8 août, p. 54-56.
- Abraham, Katharine G. (1997a) Témoignage devant le Comité du budget du Sénat, 30 janvier.
- Abraham, Katharine G. (1997b) Commentaire dans « The CPI Commission: Discussion », *American Economic Review* 87 (2), p. 94-98.
- Abraham, Katharine G., John S. Greenlees et Brent R. Moulton (1998) « Working to Improve the Consumer Price Index », *Journal of Economic Perspectives* 12 (1), p. 27-36.
- Advisory Commission to Study the Consumer Price Index (1995) « Toward a More Accurate Measure of the Cost of Living, Interim Report to the Senate Finance Committee », 15 septembre.
- Aizcorbe, Ana M., et Patrick C. Jackman (1993) « The commodity substitution effect in CPI data, 1982-91 », *Monthly Labor Review* 116 (décembre), p. 25-33.
- Aizcorbe, Ana M., Robert A. Cage et Patrick C. Jackman (1996) « Commodity Substitution Bias in Laspeyres Indexes: Analysis Using CPI Source Data for 1982-1994 », document présenté à la Western Economic Association International Conference à San Francisco, juillet.
- Armknacht, Paul A., et Daniel H. Ginsburg (1992) « Measuring Price Changes in Consumer Services », dans Griliches (réd.), *Output Measurement in the Service Sectors*. NBER Studies in Income and Wealth 56, University of Chicago Press, Chicago, p. 109-156.
- Armknacht, Paul A., et Donald Weyback (1989) « Adjustments for Quality Change in the U.S. Consumer Price Index », *Journal of Official Statistics* 5 (2), p. 107-123.
- Armknacht, Paul A., Brent R. Moulton et Kenneth J. Stewart (1995) « Improvements to the Food and Home, Shelter, and Prescription Drug Indexes in the U.S. Consumer Price Index », document de travail n° 263 du Bureau of Labor Statistics.
- Bureau of Labor Statistics (1997) « Measurement Issues in the Consumer Price Index », U.S. Department of Labor, juin. Réimprimé dans *Statistical Journal of the United Nations ECE*, 15 (1998), p. 1-36.
- Bureau of Labor Statistics (1999) « Scheduled Updates for Expenditure Weights in the Consumer Price Index », *CPI Detailed Report*, 5-6 février.
- Bureau of Labor Statistics (2000) « Direct Pricing of Health Insurance in the Consumer Price Index », document présenté à la réunion du Federal Economic Statistics Advisory Committee, Bureau of Labor Statistics, décembre.
- Cage, Robert (1996) « New methodology for selecting outlet samples », *Monthly Labor Review*, 119 (décembre), p. 49-61.
- Cage, Robert, John S. Greenlees et Patrick Jackman (2003) « Introducing the Chained Consumer Price Index », dans *International Working Group on Price Indices (Ottawa Group) : Proceedings of the Seventh Meeting* (Thierry Lacroix, réd.), Paris, INSEE, p. 213-246.
- Cardenas, Elaine M. (1996) « New Revision of the CPI hospital services component », *Monthly Labor Review*, 119 (décembre), p. 40-48.
- Council of Economic Advisers (1999) Economic Report of the President, Washington (D.C.), Government Printing Office, février.

- Dalton, Kenneth V., John S. Greenlees et Kenneth J. Stewart (1998) « Incorporating a geometric mean formula into the CPI », *Monthly Labor Review*, 121 (octobre), p. 3-7.
- Erickson, Timothy (1995) « Formula Bias: A Simple Description in an Idealized Setting », manuscrit du Bureau of Labor Statistics.
- Erickson, Timothy (1996) « Effects of Mismeasuring Base Period Prices When Estimating the Laspeyres Index: Some Idealized Cases », document de travail n° 284 du Bureau of Labor Statistics.
- Fixler, Dennis (1998) « Treatment of Mandated Pollution Control Measures in the CPI », *CPI Detailed Report*, 4-7 septembre.
- Fixler, Dennis, Charles Fortuna, John Greenlees et Walter Lane (2000) « The Use of Hedonic Regressions to Handle Quality Change: The Experience in the U.S. CPI », dans *Proceedings of the Ottawa Group Fifth Meeting*, Reykjavik, Statistique Islande.
- Fixler, Dennis, et Robert McClelland (1999) « *The Use of a National Price Index to Overcome Small Sample Bias* », présenté au NBER Summer Institute, juillet.
- Greenlees, John S. (1996) « Comment on Matthew D. Shapiro and David W. Wilcox 'Mismeasurement in the Consumer Price Index: An Evaluation' », *NBER Macroeconomics Annual 1996*, p. 143-147.
- Greenlees, John S. (1997) « A Bureau of Labor Statistics Perspective on Bias in the Consumer Price Index », *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, mai-juin, p. 175-178.
- Greenlees, John S. (1998) « Expenditure Weight Updates and Measured Inflation », dans *Proceedings of the Third Meeting of the International Working Group on Price Indices* (B. M. Balk, éd.) Statistique Pays-Bas, p. 57-64.
- Greenlees, John S. (2001) « L'IPC et l'objectif du coût de la vie aux États-Unis », document présenté à la réunion mixte CEE/OIT sur les indices de prix à la consommation, Genève, Suisse, 2 novembre.
- Greenlees, John S., et Charles C. Mason (1996) « Overview of the 1998 revision of the Consumer Price Index », *Monthly Labor Review*, 119 (décembre), p. 3-9.
- Hausman, Jerry A. (1997) « Valuation of New Goods Under Perfect and Imperfect Competition », dans Bresnahan et Gordon (éd.), *The Economics of New Goods*, NBER Studies in Income and Wealth 58, University of Chicago Press, Chicago, p. 209-237.
- Hausman, Jerry A. (1999) « Cellular Telephone, New Products, and the CPI », *Journal of Business and Economic Statistics* 17 (2), p. 188-94.
- Haver, Maurine A. (1999) « The Statistics Corner: recent and planned improvements to the CPI », *Business Economics*, janvier.
- International Labour Office (2004) *Consumer Price Index Manual: Theory and Practice*, Genève, Bureau international du travail.
- Johnson, David S., Stephen B. Reed et Kenneth J. Stewart (2005) « What Has Happened to Price Measurement Since the Boskin Report? The U.S. Experience », document présenté à la OECD Conference on Inflation Measures, Paris, juin.
- Lane, Walter (2000) « Addressing the New Goods Problem in the Consumer Price Index », document présenté à la Conference on Issues in Measuring Price Change and Consumption, Bureau of Labor Statistics, juin.
- Lebow, David E., John M. Roberts et David J. Stockton (1992) « Understanding the Goal of Price Stability », Board of Governors of the Federal Reserve System, octobre.
- Lebow, David E., John M. Roberts et David J. Stockton (1994) « Monetary Policy and 'The Price Level' », Board of Governors of the Federal Reserve System, juillet.
- Lebow, David E., et Jeremy B. Rudd (2003) « Measurement Error in the Consumer Price Index: Where Do We Stand? », *Journal of Economic Literature* XLI (mars), p. 159-201.
- McClelland, Robert (1996) « Evaluating Formula Bias in Various Indexes Using Simulations », document de travail n° 289 du Bureau of Labor Statistics.
- McClelland, Robert (1998) « On the Use of the Geometric Mean and Laspeyres Formulas in the CPI », manuscrit du Bureau of Labor Statistics.
- Moulton, Brent R. (1993) « Basic components of the CPI: estimation of price changes », *Monthly Labor Review*, 116 (décembre), p. 13-24.
- Moulton, Brent R. (1996a) « Bias in the Consumer Price Index: What is the Evidence? », *Journal of Economic Perspectives*, automne, p. 159-77.
- Moulton, Brent R. (1996b) « Estimation of Elementary Indexes of the Consumer Price Index », *Proceedings of the Business and Economic Statistics Section*, American Statistical Association.
- Moulton, Brent, Karin Moses et Timothy LaFleur (1999) « Research on improved quality adjustment in the CPI: The case of televisions », *Proceedings of the Fourth Meeting of the International Working Group on Price Indices*, Washington (D.C.), Bureau of Labor Statistics, janvier.
- Moulton, Brent R., et Karin E. Moses (1997) « Addressing the Quality Change Issue in the Consumer Price Index », *Brookings Papers on Economic Activity* (1), p. 305-349.
- Moulton, Brent R

- ., et Kenneth J. Stewart (1999) « An Overview of Experimental U.S. Consumer Price Indexes », *Journal of Business and Economic Statistics* 17 (2), avril, p. 141-151.
- National Research Council (2002) *At What Price? Conceptualizing and Measuring Cost-of-Living and Price Indexes. Panel on Conceptual, Measurement, and Other Statistical Issues in Developing Cost-of-Living Indexes*, Charles L. Schultze et Christopher Mackie (réd.), Committee on National Statistics, Division of Behavioral and Social Sciences and Education, Washington (D.C.), National Academy Press.
- Poole, Robert, Frank Ptacek et Randal Verbrugge (2005) « Treatment of Owner-Occupied Housing in the CPI », document préparé pour fins de présentation devant le Federal Economic Statistics Advisory Committee, 9 décembre.
- Price Statistics Review Committee (1961) *The Price Statistics of the Federal Government*. National Bureau of Economic Research, New York.
- Reinsdorf, Marshall (1993) « The Effect of Outlet Price Differentials on the U.S. Consumer Price Index », dans Foss, Manser et Young (réd.), *Price Measurements and Their Uses*, NBER Studies in Income and Wealth 57, University of Chicago Press, Chicago, p. 227-254.
- Reinsdorf, Marshall (1998) « Formula Bias and Within-Stratum Substitution Bias in the US CPI », *Review of Economics and Statistics* 58 (2), p. 175-187.
- Reinsdorf, Marshall, et Brent R. Moulton (1997) « The Construction of basic components of cost-of-living indexes », dans Bresnahan et Gordon (réd.), *The Economics of New Goods*, NBER Studies in Income and Wealth 58, University of Chicago Press, Chicago, p. 397-436.
- Shapiro, Matthew D., et David W. Wilcox (1996) « Mismeasurement in the Consumer Price Index: An Evaluation », *NBER Macroeconomics Annual* 1996, p. 93-142.
- Song, Xue, William D. Marder, Onur Baser, Robert Houchens, Jonathan E. Conklin et Ralph Bradley, (2004) « Can Health Care Claims Data Improve the Estimation of the Medical CPI? » document présenté à la CRIW Conference on Price Index Concepts and Measurement à Vancouver, Canada, version du 14 octobre.
- Stewart, Ken (1996) « Extending the Improvement in CPI Sample Rotation Procedures », *CPI Detailed Report*, 9-10 juin.
- Stewart, Kenneth J., et Stephen B. Reed (1999) « Consumer Price Index Research Series Using Current Methods, 1978-1998 », *Monthly Labor Review*, juin, p. 29-38.
- Triplett, Jack E. (2000) *Handbook on Quality Adjustment of Price Indexes for Information and Communication Technology Projects*, OECD Report OECD/DSTI/EAS/IND/SWP/(2000)2.
- Triplett, Jack E. (2001) « Should the Cost-of-Living Index Provide the Conceptual Framework for a Consumer Price Index? » *Economic Journal* III (472), p. F311-F334.
- Triplett, Jack E. et Barry P. Bosworth (2004) *Productivity in the U.S. Services Sector*. Washington, D.C. : The Brookings Institution.
- U.S. Senate, (1995) Témoignages devant le Comité des finances, 13 mars, 6 avril et 6 juin.
- Verbrugge, Randal (2005) « The Puzzling Divergence of Rents and User Costs, 1980-2004 », reprographié, Bureau of Labor Statistics.
- Wynne, M.A., et F. D. Sigalla (1994) « The Consumer Price Index », *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Dallas, deuxième trimestre, p. 1-22.