

Distr.
GÉNÉRALE

CES/AC.49/1999/3
23 аоыт 1999

FRANSAIS
Original : ANGLAIS

COMMISSION DE STATISTIQUE et
COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

ORGANISATION INTERNATIONALE
DU TRAVAIL (OIT)

CONFÉRENCE DES STATISTICIENS EUROPÉENS

Réunion commune CEE/OIT sur les indices
des prix à la consommation
(Genève, 3-5 novembre 1999)

ÉTUDE DU BIAIS DE L'IPC

Communication sollicitée de l'Organisation de coopération
et de développement économiques (OCDE)*

I. Introduction

1. L'existence éventuelle d'un biais dans le calcul des indices des prix à la consommation (IPC) a fait l'objet ces dernières années de débats nourris après la large publicité donnée aux conclusions de la Commission Boskin ^{1/} aux États-Unis. L'ampleur de la discussion s'explique par les utilisations très diverses qui sont faites de l'IPC et par les conséquences importantes d'un calcul inexact. Dans la plupart des pays, les estimations du PIB en prix constants et les indicateurs de la productivité dépendent du taux de variation des prix tel que le mesure l'IPC. Si ce dernier est excessif, les estimations de la croissance en cours de ces deux séries seront alors inférieures à la réalité. De plus, dans de nombreux pays, le budget de l'État, les négociations salariales générales et bon nombre de contrats privés sont étroitement liés aux mouvements de l'IPC, d'où l'incidence sensible, en termes réels et monétaires d'une détermination erronée. Le biais qui pourrait affecter l'IPC ne doit donc pas être pris à la légère.

2. Plutôt que d'étudier à nouveaux frais tel ou tel aspect du biais de l'IPC, la présente communication a pour objet de définir et d'interpréter les principales composantes de ce biais et d'essayer de réunir les éléments nombreux et variés du débat qui le concernent. Réapparue récemment, la question du biais de l'indice n'est en fait pas nouvelle et les économistes comme les spécialistes des indices s'efforcent depuis au moins 200 ans de déterminer le meilleur indicateur de la variation des prix. De grands progrès ont été réalisés mais d'importantes difficultés théoriques et pratiques

* Établie par M. Carl Obst de la Division de statistique.

subsistent pour définir le meilleur indice des prix. L'existence d'un biais et sa correction doivent être envisagées à la lumière de ces difficultés.

3. Il convient par ailleurs de noter que l'étude du biais de l'IPC couvre un champ extraordinairement large. Elle touche les questions pratiques de la collecte des prix et les aspects théoriques des indices et de la théorie de l'utilité. Il n'y a pas lieu d'en faire un domaine à part, comme cela a souvent été le cas ces dernières années. On se gardera plutôt de la dissocier du choix effectif des méthodes utilisées pour établir l'IPC. Nous nous attacherons dans le présent document à mettre en évidence ces relations sans pouvoir, fatalement, étudier certaines questions de manière aussi approfondie qu'il aurait été souhaitable.

4. Le biais sera défini à la section 2 et la section 3 contient certaines données élémentaires sur la construction de l'indice et la substitution. Nous examinerons à la section 4 les cinq sources principales du biais et commenterons leur définition, les questions dont il y a lieu de tenir compte et les solutions possibles. La section 5 porte sur la mesure du biais et examine notamment ses modifications dans le temps. On trouvera à la dernière section des conclusions générales. Le document contient aussi une bibliographie analytique où l'on s'est efforcé de classer un certain nombre des nombreux documents relatifs au biais.

II. Définition du biais

Le biais existe-t-il ?

5. Bien que l'intensité des débats récents puisse laisser penser que l'existence d'un biais va de soi, on ne peut répondre à la question de manière catégorique. L'étude du biais de l'IPC amène à s'interroger sur la pertinence globale d'un IPC pour mesurer les variations réelles des prix. Elle le fait en examinant des situations dans lesquelles l'utilisation de certaines techniques, pratiques ou formules conduit à des résultats systématiquement supérieurs ou inférieurs à la valeur véritable. Il est à noter que le biais ne concerne pas les erreurs, telles que les erreurs d'échantillonnage et les erreurs non dues au sondage, de nature non systématique et qui de ce fait ne remettent pas vraiment en cause la pertinence de l'indice. Mais, bien que le biais se situe au niveau global, on l'observe en fait à des niveaux assez détaillés de l'indice. On est en droit de s'interroger sur la valeur d'un indice à un niveau détaillé puisque différentes méthodes de calcul sont utilisées aux différents stades de fabrication de l'indice d'ensemble. L'existence d'un biais global est donc une question complexe qui exige une analyse détaillée des nombreux aspects de la construction de l'IPC.

L'IPC exact

6. Mesurer le biais nécessite que l'on définisse ce qu'est un indice exact. L'existence d'un indice unique et exact est sujet à discussion. Le plus souvent, les auteurs définissent le biais comme l'écart entre l'IPC observé et un indice à utilité constante (IUC)*. On peut toutefois définir un IPC en

* En anglais, cost of living (COL) index. Il est préférable de ne pas utiliser la traduction littérale ("indice du coût de la vie") qui renvoie

fonction de toute une série d'autres critères et l'on ne cherche pas ici a déterminer de maniere unique un indice exact. D'une maniere plus générale, on s'attache plutôt a la définition de l'indice puisque les questions de la pertinence et du biais en dépendent au premier chef.

7. Au premier niveau de définition, on s'intéresse principalement au champ de l'indice puisque c'est ce qui rattache celui-ci au but recherché. Dans la mesure où le champ défini correspond au but recherché, il n'y a pas a envisager de biais a ce niveau 2/. Lorsque l'on discute des questions relatives au biais, il n'y a donc pas lieu d'accorder une importance primordiale a la comparaison entre l'IUC et l'indice de l'inflation, qui est pour l'essentiel un débat concernant le champ 3/. Une fois déterminé le champ de l'indice, il devient nécessaire de définir sa formule, les techniques de collecte, etc. C'est a ce niveau de définition que se posent les questions relatives au biais car c'est a ce propos que l'on se demande si la valeur mesurée de l'indice refl tera fidèlement les variations effectives des prix des biens et services considérés. Le présent document s'attache essentiellement a montrer comment une série de décisions a ce niveau de définition de l'indice peuvent influencer sur la valeur observée de l'IPC.

8. La pertinence de la valeur observée de l'indice par rapport a l'indice "vrai" s'apprécie en fonction des anticipations. C'est l'existence d'anticipations, découlant de l'observation du monde réel, qui suscite la question du biais. S'agissant de l'IPC, deux questions clefs se posent : i) la maniere dont un indice traduit les variations de prix; ii) la facon dont les consommateurs réagissent aux variations de prix 4/. Si l'on peut de maniere générale souscrire a la plupart des anticipations relatives a la premiere question, la seconde est plus controversée. Le second groupe d'anticipations dépend étroitement de la théorie du consommateur ou de l'utilité. Si la théorie n'explique pas, de loin, toutes les motivations du comportement du consommateur, la validité de quelques idées-forces, par exemple la relation généralement inverse entre prix et quantités, a été avérée. Dans l'ensemble, la fabrication de l'IPC fait entrer en ligne de compte certaines considérations économiques qui ont donc aussi leur place dans l'évaluation de la pertinence de la valeur observée de l'indice.

9.  tant donné que le comportement du consommateur n'a pas été entièrement ni précisément défini et que ses rapports avec les variations des prix sont parfois très confus, il est difficile de calculer un indice prévu ou exact sans faire d'hypothèses explicatives. De telles difficultés de calcul ne devraient toutefois pas conduire a penser qu'il ne peut y avoir de biais par rapport a un indice "vrai". Surtout, le biais devant être envisagé au niveau détaillé, on aura besoin d'une série d'indices exacts selon le domaine étudié. Sans rendre nécessairement plus facile le calcul d'un indice vrai d'ensemble, l'analyse a un niveau détaillé fait apparaître les liens entre les anticipations et le calcul. Il est peut-être difficile de définir et de calculer des indices exacts, mais ils n'en existent pas moins. Le biais par

a une notion différente (NDT).

rapport a eux d'ypendra de la fid'ilit' avec laquelle les m'ethodes retenues pour 'tablir l'IPC refltent le comportement pr'vu des indices.

III. Brive pr'sentation des indices de prix

Fabrication et hypotheses des indices de prix

10. Pour saisir les nombreuses questions que soulve le biais de l'indice des prix, il est n'cessaire de comprendre succinctement la fason dont ces indices sont 'tablis. Les principales 'tapes de leur construction peuvent 'tre d'compos'es comme suit : des relev's de prix sont effectu's pour un seul type de produit (biens ou services) dans une s'rie de points de vente diff'rents puis agr'g's pour former un *indice agr'g' 'l'mentaire* (habituellement sans pond'rations) et enfin ces indices sont agr'g's, a l'aide de coefficients de pond'ration des d'penses, pour constituer les *indices du niveau agr'g'* et l'indice d'ensemble.

11. Deux hypotheses sont particulirement importantes pour 'valuer le biais : i) le produit est disponible au cours de p'riodes successives; ii) les relev's de prix au cours de p'riodes successives portent sur un produit de qualit' identique. Il est tr's difficile de confirmer la validit' de ces deux hypotheses en raison de l'volution continue de la gamme et de la qualit' des produits. D'ailleurs, les 'tudes du biais portent principalement sur les m'ethodes utilis'es par les statisticiens pour remanier l'indice afin de soutenir ces hypotheses.

Les formules d'indice

12. Des formules d'indice sont n'cessaires a deux niveaux de l'IPC. Les divers choix op'r's au niveau de l'agr'gat 'l'mentaire sont examin's plus en d'tail a la section relative au biais de ce niveau. Au niveau sup'rieur, il existe un certain nombre de possibilit's. En g'n'ral, les pays utilisent un indice de Laspeyres fond' sur les pond'rations d'une p'riode ant'rieure pour agr'ger les prix. L'autre possibilit' consiste a utiliser un indice de Paasche fond' sur les pond'rations de la p'riode courante. Si l'indice de Laspeyres est actuellement la seule formule possible parce que les pond'rations ne sont connues qu'avec un certain retard, les deux indices sont imparfaits parce qu'ils utilisent les informations relatives a une seule p'riode de pond'ration pour mesurer des variations de prix entre deux p'riodes.

13. En 1922, Fisher a rendu fameux un indice sym'trique, l'indice id'al de Fisher, qui utilise des coefficients de pond'ration r'sultant des deux p'riodes consid'r'es. En 1936, Tornqvist a pr'sent' un autre indice sym'trique. On peut d'montrer que ces deux formules ont de nombreuses propri't's qui en font des indices "id'aux". Moyennant certaines hypotheses fondamentales sur la nature des relations de prix et de quantit', on a montr' que ces indices se situent entre l'indice de Laspeyres et l'indice de Paasche. Alors que Knus avait montr' dans les ann'es 30 que l'IUC "vrai" se situe entre les IUC de Laspeyres et de Paasche, ce n'est qu'en 1976 que Diewert a fait appara'tre la relation entre les IUC et les indices id'aux, tels que celui de Fisher ou celui de Tornqvist. Il a d'montr' que ces indices 'taient une bonne approximation d'un IUC exact pour n'importe quelle fonction d'utilit' 5/.

14. Il importe de bien voir que, indépendamment des relations avec les IUC, un indice de Fisher ou un autre indice idéal, rendra mieux compte de la variation des prix qu'un indice de Laspeyres ou qu'un indice de Paasche. Les avantages d'un indice idéal étant admis, il importe de distinguer entre les coefficients de pondération et les paniers. Alors que le panier de biens et de services peut demeurer le même, il n'est pas nécessaire d'utiliser des coefficients de pondération fixes pour mesurer l'évolution des prix de l'ensemble du panier 6/.

Substitution

15. Il y a substitution lorsque, par suite des changements des prix relatifs, les consommateurs remplacent des produits dont les prix ont augmenté, ou diminué, par des produits dont les prix ont augmenté relativement moins, ou diminué davantage. S'il peut théoriquement y avoir substitution entre deux produits quelconques, elle aura plus vraisemblablement lieu à court terme entre des produits qui répondent à des besoins similaires, par exemple entre différentes formes de loisirs. De plus, l'IPC comportant plusieurs niveaux, on observe que l'effet de substitution paraît devoir être plus marqué aux niveaux d'agrégation élémentaire (inférieurs) de l'indice où l'on trouve des groupes de produits plus proches.

16. Il y a lieu de noter trois autres points. Premièrement, il peut y avoir substitution pour de nombreuses autres raisons que la variation des prix relatifs, par exemple, l'évolution des goûts, de la mode, du revenu ou des techniques. À un niveau plus agrégé, on peut observer un effet de substitution par suite de l'évolution démographique. Deuxièmement, il existe différents modules économiques qui supposent différents taux de substitution (élasticités). En général, de tels modules ne paraissent pas devoir demeurer exactement valides en raison de la variation des élasticités réelles entre les articles. Cependant, ils peuvent servir à mieux comprendre les diverses propriétés des différentes formules d'indice. Troisièmement, la substitution ne concerne pas seulement les produits. Les consommateurs changent souvent de magasin pour effectuer leurs achats. L'effet de substitution est donc un phénomène très répandu.

IV. Sources du biais

Biais de substitution de niveau agrégé

Nature du biais

17. Le biais de substitution de niveau agrégé est probablement la source la mieux connue du biais et peut-être la plus facile à comprendre. Il résulte de l'utilisation dans la formule de Laspeyres pour calculer les indices agrégés de coefficients de pondération provenant d'une période antérieure, de tels coefficients risquant de ne pas correspondre aux habitudes de consommation qui sous-tendent les périodes de comparaison. De manière plus précise, un indice de Laspeyres surestime la hausse des prix car il donne un poids trop important aux prix qui ont augmenté le plus. Il est possible de déterminer l'importance du biais de substitution en comparant l'indice de Laspeyres à des indices idéaux, comme l'indice de Fisher ou l'indice de Tornqvist, qui tiennent compte de la substitution en utilisant des pondérations provenant des deux périodes considérées.

Analyse

18. Toutes les nombreuses études sur le biais de substitution de niveau agrégé signalent que l'indice de Laspeyres est entaché d'une erreur systématique par excès. Trois grandes conclusions peuvent être tirées. Premièrement, l'importance de la valeur mesurée du biais dépend du niveau auquel a lieu l'observation. Tant Aizcorbe et Jackman 7/ que Gignièreux 8/ constatent que plus les comparaisons sont effectuées à des niveaux détaillés de l'indice, plus le biais de substitution est vraisemblable. Cela est conforme à l'observation selon laquelle l'effet de substitution est plus fréquent au sein de groupes d'articles semblables, c'est-à-dire à l'intérieur des agrégats élémentaires plutôt qu'entre eux. Les possibilités de biais au niveau agrégé sont donc limitées.

19. Deuxièmement, on peut déterminer l'importance du biais entre un indice de Laspeyres et un indice de Fisher en examinant le degré et le sens de la corrélation entre l'évolution du prix d'un produit et les variations quantitatives connexes. Gignièreux a découvert que les corrélations négatives auxquelles on aurait pu s'attendre du fait de l'effet de substitution des prix n'étaient pas probantes et il a même trouvé des corrélations nulles ou positives 9/. Cela donne à penser qu'il risque d'être difficile de distinguer les effets de substitution résultant des prix de ceux dus à d'autres causes telles que les changements de goûts ou de techniques. En outre, on peut observer que ces changements généraux paraissent devoir être durables et qu'ils se manifesteront donc sous la forme de modifications progressives des habitudes de consommation. Les travaux de Gignièreux donnent à penser que ce type de changement permet peut-être de mieux expliquer l'effet global de substitution.

20. Avant de poursuivre, il est nécessaire de dire un mot des indices chaînés. Entre deux périodes, il est démontré qu'un simple indice de Laspeyres est supérieur à un indice de Fisher 10/. Sur plus de deux périodes, la théorie permet de penser qu'un indice de Laspeyres chaîné qui actualise en permanence les pondérations de la période de base sera inférieur à l'indice direct mais supérieur à un indice de Fisher. Les indices-chaînés sont d'autant meilleurs que la relation entre les prix et les quantités est nettement négative et que les prix et les quantités évoluent régulièrement dans le temps. Gignièreux a mis en évidence des difficultés concernant la corrélation négative et Szulc en a observé en cas d'oscillation forte des relevés de prix, c'est-à-dire lorsque les prix relatifs et les quantités évoluent par à-coups. En pareil cas, un indice-chaîné peut "dériver" du résultat de l'indice direct 11/. Il n'est toutefois pas certain qu'il faille rechercher l'indice direct aussi n'y a-t-il pas lieu d'assimiler la dérive à un biais. De plus, il semble possible de la limiter en pratique 12/ et Hill fait valoir que les avantages résultant de l'introduction d'informations actualisées dans un indice militent en faveur de l'utilisation d'un indice-chaîné 13/. Dans l'ensemble, à condition de tenir dûment compte de la nature des changements fondamentaux des prix relatifs et des quantités, les indices-chaînés de Laspeyres donnent un résultat inférieur à un indice simple de Laspeyres et par conséquent une estimation moins biaisée au niveau agrégé.

21. Troisième conclusion : il n'est pas possible de relier de manière convaincante l'importance du biais à la fréquence d'actualisation des

pondérations utilisées dans la formule de Laspeyres 14/. Les résultats indiquent que si le chaînage est bénéfique, sa répétition fréquente n'entraîne pas nécessairement de nouvelles réductions sensibles du biais. D'une manière générale on conclura que ce sont les changements progressifs des modes de consommation, dont il est possible de tenir compte grâce à un chaînage périodique, qui expliquent le mieux le biais à ce niveau. Cela s'accorde avec la quasi-absence d'effet de substitution par les prix aux niveaux agrégés, avec l'importance des autres effets de substitution, non dus au prix, et avec l'observation selon laquelle même dans un indice-chaîne de Laspeyres fréquemment actualisé, les coefficients de pondération n'en sont pas moins fondés sur une période antérieure et par conséquent n'offrent pas un indice symétrique ni ne tiennent compte de la substitution 15/. Si une actualisation fréquente permet d'en tenir compte, il faut alors supposer que les prix des produits vers lesquels les consommateurs se sont tournés suite à l'évolution des prix relatifs continueront à enregistrer des variations relativement faibles 16/.

Solutions possibles

22. Étant donné qu'un indice de Laspeyres chaîne ne résoudra pas le problème du biais de substitution, la seule solution au niveau agrégé consiste à utiliser un indice de Fisher ou un autre indice idéal. Dans la pratique, cela est malheureusement difficile, principalement parce que l'on ne dispose pas de données actualisées sur les pondérations et en règle générale, cette solution ne sera pas possible. On a toutefois proposé deux indices 17/ qui permettent d'obtenir une estimation avec les seules pondérations de la période de base mais qui offrent des résultats très semblables à ceux obtenus à l'aide d'indices superlatifs. De nouveaux progrès doivent être accomplis dans ce sens pour minimiser le biais de niveau agrégé. Dans cet esprit, la Commission Boskin a suggéré de construire un deuxième IPC révisable et calculé à l'aide d'une formule d'indice superlatif 18/. Cela ne rectifierait pas le biais de substitution dans l'IPC officiel mais pourrait être un instrument utile d'analyse à long terme.

23. Tout en étant conscient des imperfections des indices-chaînes, un certain degré de chaînage n'en demeure pas moins nécessaire pour tenir compte de l'évolution à long terme des habitudes de consommation et un tel chaînage réduira le biais de substitution global. Du point de vue pratique, les travaux de Gimpireux et de Virubey permettent de penser qu'il est possible de réduire le biais en introduisant plus fréquemment de nouvelles pondérations 19/. S'il est impossible d'actualiser fréquemment les coefficients de pondération, on pourrait envisager de les calculer en faisant la moyenne des données sur deux à trois ans, réduisant sans doute par là l'effet que les coefficients d'une année atypique seraient susceptibles d'avoir sur un indice.

Biais de l'agrégat élémentaire 20/

Nature du biais

24. Le biais de l'agrégat élémentaire a deux causes. Premièrement la formule choisie pour agréger les relevés de prix peut être entachée d'un biais et deuxièmement l'application de la formule peut soulever des difficultés

systematiques lorsque l'on raccorde les prix observés. L'estimation globale du biais a ce niveau dépend en partie de l'importance de l'effet de substitution au sein de l'agrégat élémentaire. Même s'il est plus fort a ce niveau, faute de données portant a la fois sur les prix et les quantités, il n'en demeure pas moins nécessaire de formuler certaines hypothèses sur le degré de substitution lorsque l'on choisit la meilleure formule.

Choix de la formule au niveau de l'agrégat élémentaire

25. Trois formules principales sont utilisées pour estimer les indices élémentaires. Ce sont :

- La moyenne arithmétique des rapports de prix (MARP) ;
- Le rapport des moyennes arithmétiques des prix (RMAP) ;
- La moyenne géométrique des rapports de prix (MGRP) .

26. On peut tout d'abord observer que si tous les prix varient dans le même sens, les trois formules donnent le même résultat 21/. Il est toutefois peu vraisemblable qu'une telle situation se produise. D'une manière plus générale, il ressort des études théoriques et pratiques que la formule MARP entraîne un biais par excès 22/, ce que l'on admet, semble-t-il, depuis un certain temps 23/. Le principal problème réside dans le fait que les hausses et les baisses de prix ne sont pas traitées de manière symétrique : si les prix augmentent puis reviennent a leur niveau antérieur, la formule MARP donnera une variation globale supérieure a un. Il est recommandé de ne pas utiliser cette formule.

27. La comparaison de la formule RMAP et de la formule MGRP repose sur deux facteurs. Premièrement, l'aptitude a rendre compte de l'effet de substitution et, deuxièmement, le traitement des différents types de relevés de prix. S'agissant de la substitution, la formule de la moyenne géométrique correspond a des préférences de forme Cobb-Douglas dans lesquelles on suppose que les parts des dépenses demeurent constantes dans le temps. Il en résulte que l'élasticité de substitution entre produits a l'intérieur de l'agrégat élémentaire est par hypothèse égale a 1. La formule RMAP correspond a des préférences de Leontief avec des quantités constantes dans le temps, c'est-à-dire une élasticité de substitution égale a zéro. Aucun de ces modèles n'est parfait, aussi le choix de la formule dépend-il du degré de substitution que l'on estime propre a l'agrégat élémentaire considéré. En cas d'effet de substitution, même limité, la moyenne géométrique apparaît toutefois donner de meilleurs résultats 24/.

28. En ce qui concerne le traitement des différents relevés de prix, il faut d'abord noter qu'avec la formule MGRP il est identique, tandis que la formule RMAP donne plus de poids aux prix plus élevés 25/. On pourra donc privilégier la formule MGRP en fonction de l'éventail des prix a l'intérieur de l'agrégat élémentaire. Par ailleurs, on a montré que la formule MGRP, qui suppose une multiplication des prix, donne de pires résultats en cas de variations extrêmes des prix (souvent en cas de prix quasiment nuls) 26/ et n'est pas définie en cas de prix nuls (par exemple lorsque le prix d'un bien

subventionné par l'État devient nul) 27/. Il n'y a pas lieu de privilégier cette formule en pareils cas.

29. On peut citer deux autres formules. La première est la moyenne harmonique des rapports de prix qui, selon Szulc, pourrait convenir lorsque les produits de l'agrégat élémentaire sont de qualité sensiblement homogène, mais que les "guerres des prix", remises, etc., sont fréquentes 28/. Deuxièmement, Dalin a suggéré d'utiliser un rapport des prix moyens normalisés qui donne des résultats très semblables à la formule MGRP 29/.

30. Dans l'ensemble, pour réduire ce type de biais, on retiendra la meilleure formule pour chaque agrégat élémentaire en fonction du degré de substitution et de la nature des prix à l'intérieur de cet agrégat. Quelle que soit la formule, il subsistera toujours un biais résiduel puisqu'il paraît peu probable que les hypothèses sur lesquelles repose chaque module soient toujours vérifiées. Le développement continu des données obtenues au moyen de scanners est à cet égard très intéressant puisqu'il permet d'évaluer plus précisément l'importance de l'effet de substitution. Des études préliminaires sur ces données ont montré que ce dernier pouvait être important 30/, ce qui conduit à donner la préférence aux formules qui en tiennent compte.

Problèmes pratiques et biais de formule de calcul réel

31. L'expression "biais de formule de calcul" a été utilisée comme synonyme du biais de l'agrégat élémentaire et cela pourrait sembler logique vu l'effet du choix de la formule. À strictement parler cependant, le biais de formule de calcul se pose plutôt dans la pratique lorsque l'on s'efforce de chaîner les relevés de prix de produits en évolution. Il a été découvert par Reinsdorf dans l'IPC des États-Unis en 1994 31/. Pour dire les choses en peu de mots, au niveau de l'agrégat élémentaire, l'IPC est pondéré aux États-Unis par des quantités calculées en divisant les dépenses de la période de base par les prix relevés. Reinsdorf s'est aperçu que lorsque l'on raccordait les nouveaux prix aux anciens, la pondération quantitative obtenue par un nouveau calcul sur la base du nouveau prix, pouvait être erronée si ce dernier était inhabituel, par exemple un prix de solde. Le biais par excès qui en résultait ne provenait pas de la formule de calcul en tant que telle mais de la méthode utilisée pour chaîner les nouveaux prix. Le problème a été résolu en "vieillissant" les nouveaux prix, c'est-à-dire en attendant quelques mois pour voir si ceux-ci étaient inhabituels. Plus récemment, on a utilisé la formule MGRP pour de nombreux agrégats élémentaires qui utilisent les dépenses de la période de base, de sorte qu'il n'est pas nécessaire d'estimer les quantités de cette période. On continue d'attendre que certains agrégats arrivent à maturité lorsque l'on n'emploie pas la moyenne géométrique 32/.

32. Si cette question particulière ne se pose que lorsque l'on pondère en même temps les relevés de prix, la nécessité plus générale de relier les prix anciens et les prix nouveaux conduit à penser que certaines difficultés peuvent se présenter dans ce domaine. Schultz a découvert qu'un chaînage fréquent des relevés de prix influait sensiblement sur les résultats obtenus à l'aide d'autres formules 33/. Sabag et Finkel, en comparant des indices chaînés et des indices de la période de base, se sont aperçus qu'en règle générale, le choix n'entraînait pas d'erreur systématique, même si la méthode de l'indice-chaîné se traduisait par un biais par défaut pour le

groupe de consommation "habillement et chaussures" 34/. Il est certes difficile de déterminer la nature exacte d'un biais, mais il semble que l'application des formules au niveau détaillé peut donner lieu à des problèmes systématiques. Il est par conséquent recommandé d'étudier soigneusement les méthodes utilisées pour chaoner les anciens prix et les nouveaux prix afin de réduire au minimum les possibilités de biais à l'intérieur des agrégats élémentaires.

Biais de changement de qualité

Nature du biais

33. La définition du changement de qualité et l'ajustement pour en tenir compte constituent peut-être le domaine le plus délicat de la construction des indices de prix. D'un point de vue pratique, en cas de changement de qualité, on s'efforce de mesurer la variation du prix d'un produit dont les caractéristiques ont été modifiées par rapport à la période précédente et qui apporte différents niveaux d'utilité au consommateur. L'établissement de l'indice exigeant que l'on relève les prix de produits de qualité identique il s'agira de déterminer la proportion de la variation totale du prix qui est due à un changement de qualité et celle qui correspond à une pure variation de prix. Il y a biais de changement de qualité lorsque la mesure de la différence entre la variation pure du prix et le changement de qualité est erronée.

34. Le biais de changement de qualité est souvent intitulé biais de chaonage en raison de la nature des ajustements simples opérés pour tenir compte du changement en chaonant les variations de prix du nouveau et de l'ancien produit. Ces ajustements entraînent un biais parce que l'indice ne tient pas compte d'une variation absolue du niveau des prix 35/. L'expression "biais de chaonage" risque toutefois de prêter à confusion, car il y a de nombreux cas dans lesquels la construction d'un indice suppose un type ou un autre de chaonage. Il est préférable d'utiliser l'expression biais de changement de qualité ou biais d'ajustement pour tenir compte de la qualité afin d'éviter toute ambiguïté dans ce domaine.

Analyse

35. Deaton expose clairement le problème du changement de qualité sur le plan des liaisons au prix et à la quantité, mais conclut qu'en général il est impossible de définir un indice exact corrigé de l'effet-qualité 36/. Même s'il est difficile de définir un indicateur vrai, il est possible d'observer le changement de qualité et il est nécessaire d'en tenir compte. Fondamentalement, il appartient au constructeur d'indice de déterminer s'il est nécessaire d'apporter une correction pour tenir compte de l'effet-qualité et si elle est suffisante. L'importance du biais de changement de qualité est donc aussi affaire de discernement.

36. Dans l'ensemble, on estime que la plupart des IPC sous-estiment l'ampleur globale du changement de qualité et présentent donc un biais par excès, c'est-à-dire que la variation pure de prix est surestimée. Dans un certain nombre de cas, on constate toutefois une dégradation de la qualité et ne pas tenir compte de ce changement entraînerait un biais par défaut de l'indice. En tout état de cause il convient également de noter que lorsque

l'on évalue le biais de changement de qualité, il importe de prendre en considération les méthodes éventuellement utilisées pour tenir compte de la différence de qualité. Dès lors, même si celle-ci s'améliore, l'indice sera biaisé vers le bas lorsque la méthode d'ajustement utilisée surestime systématiquement l'importance du changement de qualité.

37. Le plus difficile lorsque l'on veut définir la différence de qualité, c'est d'estimer l'effet du changement des spécifications du produit sur l'utilité du consommateur. Que l'on évalue globalement la différence ou que l'on utilise une méthode plus précise, il est nécessaire de se prononcer d'une certaine manière sur ce que représente le changement de qualité. Les variations de l'utilité ne résultent toutefois pas seulement des changements de qualité. De même que tous les effets de substitution ne sont pas imputables aux prix, l'utilité d'un consommateur peut changer pour diverses raisons, notamment des modifications de goût et de préférence. Le changement de qualité, le changement d'utilité et les effets de substitution se combinent donc vraisemblablement, de sorte qu'il est particulièrement difficile de définir la nature et l'ampleur d'un changement de qualité. Il convient de signaler que ce dernier doit être analysé à un niveau très détaillé étant donné que la qualité varie selon le type de produit et non à un niveau plus agrégé.

38. Dans la pratique, des corrections peuvent être apportées à l'aide de techniques simples de chaînage : trouver un produit comparable dont on relèvera le prix, exclure l'article dont la qualité a changé ou mesurer explicitement la différence de qualité, éventuellement à l'aide de méthodes hédoniques. Avec les deux premières méthodes, on suppose ou bien que la variation du prix correspond intégralement à une différence de qualité ou bien à une variation pure de prix et il est clair que ces méthodes simples de traitement de l'effet-qualité peuvent entraîner un biais, comme l'ont fait observer un certain nombre de chercheurs 37/. Si des méthodes détaillées paraissent devoir être moins biaisées, des techniques simples peuvent donner de bons résultats selon le produit considéré et la nature du changement de qualité.

39. On peut normalement supposer qu'il n'existe aucun biais réel, au sens d'une surestimation ou d'une sous-estimation systématique du changement de qualité, mais que l'on se trouve plutôt en présence d'un calcul erroné 38/. Si l'on n'est peut-être pas fondé à parler d'erreur systématique au niveau agrégé, les possibilités de biais au niveau détaillé sont cependant très réelles. Dans l'ensemble, un biais est possible si l'on ignore une différence de qualité (amélioration ou dégradation) ou si, une fois constatée, la méthode d'ajustement ne conduit pas à une correction appropriée de l'indice. Il n'existe malheureusement pas de solution simple et l'on ne peut que conseiller d'examiner les questions concrètes de différence de qualité pour chaque produit séparément. Il peut être bon de s'attacher aux produits pour lesquels on estime que cette différence est importante (par exemple les ordinateurs) et dont le poids dans l'indice est appréciable.

Biais de nouveaux produits 39/

Nature du biais

40. Avec le temps, de nouveaux produits apparaissent et dans la mesure où il ne tient pas convenablement compte de la modification de la gamme de produits qui en résulte, l'indice risque d'être biaisé. Les questions de biais ont principalement trait à la nature du cycle du prix du produit qui permet de penser que les nouveaux produits sont introduits à un prix élevé qui baisse ensuite rapidement. S'il n'est pas tenu compte de la baisse du prix au début du cycle de vie du produit, l'IPC sera biaisé vers le haut. L'importance du biais dépendra i) de l'ampleur de la baisse initiale du prix; ii) de la mesure dans laquelle la variation de prix du nouveau produit diffère de celle de tous les autres articles de l'indice et iii) du poids qu'il faut attribuer au produit dans l'indice.

41. On peut faire trois observations principales. Premièrement, même s'il est possible de relever son prix, il est difficile d'introduire le nouveau produit dans l'indice en raison des problèmes de collecte des données ou de calcul des pondérations. C'est ce que l'on désigne parfois plus précisément sous le terme de biais des nouvelles introductions. Deuxièmement, il est impossible de mesurer une variation de prix puisque l'on n'a relevé aucun prix avant l'introduction du produit. Cette difficulté peut être résolue à l'aide de la notion de prix de réservation avancée par Hicks 40/ qui observe que juste avant l'introduction, il devait exister un prix de "réservation" suffisamment élevé pour que personne n'achète l'article. On pourrait calculer une variation de prix au moyen du prix de réservation théorique et du prix effectif au moment de l'introduction.

42. Troisièmement, les augmentations globales de l'utilité du consommateur (surplus du consommateur), vraisemblables, peuvent être attribuées à deux facteurs : i) un enrichissement de la gamme ou des marques ou des types d'un produit particulier (par exemple, nouvelles marques de télévision) 41/ et ii) l'introduction de produits entièrement nouveaux (par exemple les téléphones mobiles). L'élargissement des choix créé par l'un ou l'autre facteur permet au consommateur d'obtenir le même niveau de satisfaction à un moindre coût 42/. C'est ce dernier dont il n'est pas tenu compte dans l'indice et qui entraîne un biais par défaut que l'on peut qualifier, d'une manière générale, de biais de surplus du consommateur.

Analyse

43. Il n'est guère douteux que l'apparition de nouveaux produits pose des difficultés aux constructeurs d'IPC et la solution, dans la pratique, consiste à les introduire le plus tôt possible. Si l'introduction a lieu avant que le poids des dépenses du nouveau produit devienne important, le biais est alors réduit au minimum. Une décision a été prise à cet égard en ce qui concerne les indices des prix à la consommation harmonisés (IPCH) dans l'Union européenne, pour lesquels un règlement prévoit que les nouveaux produits doivent être intégrés dès que le volume de leurs ventes atteint plus d'un millième des dépenses totales de consommation 43/. On peut aussi observer qu'une révision régulière des pondérations et du panier de l'IPC contribuera à réduire

le biais associé aux nouveaux produits. En cas d'utilisation d'un indice Laspeyres, il y aura encore toutefois un problème du fait que lorsque la pondération du produit s'accroît rapidement, l'indice sous-estime toujours le poids pour les périodes les plus récentes.

44. Les deux autres questions sont étroitement interdépendantes étant donné que l'estimation des prix de réserve était destinée à mesurer le surplus du consommateur à partir de l'introduction d'un nouveau produit 44/. Le biais de surplus du consommateur susmentionné peut donc être corrigé à l'aide de la technique du prix de réserve. Malheureusement, cela va sans dire, il est difficile, pour dire le moins, de mesurer des prix qui ne sont pas relevés. Des modèles ont été mis au point, surtout par Hausman et Nordhaus, mais la gamme des produits étudiés est restreinte 45/. Balk a proposé une autre méthode utilisant une version modifiée de la fonction de coût à l'élasticité de substitution constante, mais elle reste à vérifier 46/.

45. Certains économistes pensent toutefois que le biais de surplus du consommateur n'est pas aussi important qu'on pourrait l'imaginer 47/. Son importance dépend en partie de la différence entre le prix de réserve et le prix de première introduction sur le marché. Si cette différence est faible, le surplus du consommateur qui en résulte le sera aussi, du moins pour un produit donné. Ce pourrait être le cas des nouvelles marques si l'on estime que les nouveaux produits remplacent des biens existants. Par ailleurs, on a fait observer que la disparition de produits entraînait généralement une certaine réduction du surplus du consommateur. Tous les nouveaux produits ne sont toutefois pas des produits de remplacement proches des produits existants et si l'on accepte la logique du prix de réserve et la diversification croissante de la gamme des produits, au total on aura vraisemblablement un certain biais de surplus du consommateur par excès.

46. On peut se demander si le biais de surplus du consommateur intéresse tous les types d'IPC. Si un IPC ne porte que sur les transactions marchandes, il faudra exclure la différence entre le prix de réserve non observé et le prix d'introduction sur le marché 48/. On peut donc considérer que le biais de nouveaux produits pose uniquement le problème pratique de l'identification et de la détermination du prix de ces produits lors de leur introduction sans se préoccuper en outre de mesurer le surplus du consommateur.

Biais de substitution de points de vente

Nature du biais

47. Le biais de substitution de points de vente soulève deux questions principales. Premièrement, la question de la pondération et du champ, qui se pose en cas de déplacement des achats des consommateurs d'un point de vente à un autre ou d'un type de commerce existant à un nouveau circuit de distribution et deuxièmement la question de la différence de qualité du service offert par les différents points de vente. La substitution de points de vente a pour effet général d'abaisser le prix moyen auquel un produit donné est acheté puisque l'on suppose que les consommateurs vont là où les prix sont les plus bas. Le biais de substitution de points de vente est par excès si les constructeurs de l'indice ne tiennent pas compte de manière appropriée du déplacement au profit des points de vente qui pratiquent des prix inférieurs.

Le biais est habituellement associé à la multiplication des nouveaux circuits de distribution à prix plus bas et est ainsi souvent qualifié de biais de nouveaux circuits de distribution. Mais le raisonnement concerne d'une manière générale la substitution entre n'importe quels points de vente.

Analyse

48. En premier lieu, pour réduire ce type de biais, il est nécessaire de déterminer les points de vente où des prix représentatifs doivent être relevés. Munis de ces renseignements, on dispose de deux méthodes d'ajustement. La première consiste à chaquer le prix moyen du nouveau circuit de commercialisation au niveau de l'ancien indice. Étant donné que cette méthode ne tient pas compte de la baisse du prix moyen, elle attribue implicitement la totalité de la baisse de prix à une différence de qualité entre les points de vente. La seconde méthode consiste à considérer l'ensemble de la variation des prix moyens comme une variation de prix. On obtient aussi le même résultat en utilisant des informations sur les parts de marché pour tenir compte du changement de point de vente. Ces méthodes supposent qu'il n'y a pas de changement de qualité.

49. On suppose généralement que le prix d'un produit sera plus élevé dans les points de vente qui fournissent un meilleur service. De même, la fourniture d'un meilleur service, toutes choses étant égales par ailleurs, peut être considérée comme une différence de qualité lorsqu'un produit est vendu dans différents magasins. Par conséquent, lorsque les consommateurs se tournent vers des circuits de distribution à prix plus bas, on considérera généralement qu'ils consomment un produit de qualité inférieure. On est donc logiquement amené à utiliser la première méthode décrite ci-dessus. Les différences de prix traduisent cependant de nombreux facteurs (frais de transport, pouvoir d'achat, emplacement du magasin) et pas seulement le service rendu. Mais surtout, pour parler de différence de qualité, il faut qu'il y ait aussi un changement dans l'utilité du consommateur. Si les consommateurs sont indifférents aux différentes qualités du service offert par les points de vente, aucune différence de qualité ne peut apparaître et la baisse du prix moyen doit être assimilée en totalité à une variation de prix. Si l'on fait l'hypothèse que les consommateurs ne réduisent pas délibérément leur utilité lorsqu'ils choisissent un magasin, alors la seconde méthode apparaît préférable. La première méthode conduira donc à une surestimation dans la mesure où cette hypothèse est vérifiée.

50. Il importe de noter que cette conclusion reste valable indépendamment de la différence qui apparaît dans la qualité du service offert par les différents points de vente. On observe souvent que différentes qualités de service pour un même produit correspondent en fait à un produit différent et l'on pourrait par conséquent considérer la substitution de points de vente comme un cas de nouveaux produits. Cependant, cette façon de voir complique singulièrement, semble-t-il, les questions en cause. Du point de vue du relevé des prix, cela signifierait sans aucun doute que la notion actuelle d'agrégat élémentaire n'était pas applicable et il faudrait recueillir séparément des séries de prix auprès de catégories semblables de magasins pour le même bien. Même si des différences de qualité du service sont manifestes, du point de vue du changement de qualité, la véritable question est celle de l'effet sur l'utilité du consommateur. Si celle-ci n'a pas diminué du fait du déplacement

vers un point de vente offrant un service de moindre qualité, on ne peut estimer la différence de qualité.

51. Les études empiriques du biais de substitution de points de vente sont rares. La plus connue est celle de Reinsdorf dont les travaux indiquaient un léger biais par excès 49/. Les résultats n'étaient pas toutefois statistiquement significatifs 50/ et, après de nouvelles recherches, Reinsdorf a conclu que le biais était en fait dû pour l'essentiel à des problèmes de construction des agrégats élémentaires, le biais de formule de calcul examiné précédemment 51/. Des estimations pour la France 52/ font également apparaître un faible biais par excès 53/. Certains auteurs ont suggéré d'appliquer des techniques hédoniques aux caractéristiques du point de vente afin de déterminer le changement de l'utilité du consommateur correspondant à l'existence de commerces à prix plus bas mais, dans l'ensemble, de nouvelles recherches en matière de qualité du service sont nécessaires avant que l'on puisse tirer une conclusion. Sur la base de l'analyse théorique, il est possible de minimiser le biais en assimilant la baisse du prix moyen à une pure différence de prix.

52. Il se peut que la préférence pour les grandes surfaces à faible prix soit un phénomène isolé et que, d'une manière générale, les changements de points de vente seront limités dans le temps, ce qui réduit les possibilités de biais de l'indice. Si cette hypothèse peut être avérée dans la perspective du commerce de détail traditionnel, l'importance croissante des ventes directes aux consommateurs (Internet, téléphone, téléchargement) rend plus difficile le suivi de tous les points de vente où les consommateurs achètent leurs produits. En fait, l'abandon des petits commerces au profit des grandes surfaces est peut-être le changement le plus facile à cerner.

V. La mesure du biais

Techniques de mesure

53. Il est ressorti de l'examen des différentes sources de biais qu'il est le plus souvent très difficile d'estimer exactement ce dernier. Dans une large mesure, cela est dû aux difficultés inhérentes à la mesure du changement de qualité et à l'absence de données disponibles pour étudier les multiples questions qui se posent au niveau détaillé. Par ailleurs, on peut logiquement penser qu'il est nécessaire de continuer à perfectionner les aspects théoriques avant de pouvoir réaliser d'importants progrès en matière de mesure. Des estimations du biais existent cependant.

54. L'idée de base est de déterminer l'indice vrai et de mesurer l'écart par rapport à lui. Diewert a fourni une série d'équations qui permettent d'estimer les indices vrais dans le cadre d'un IUC 54/ tandis que Shapiro et Wilcox fournissent eux aussi un ensemble d'équations 55/. Le plus pratique consiste à estimer l'indice vrai à l'aide de multiples données différentes, relatives par exemple à la proportion des nouveaux produits, des nouveaux points de vente et au changement de qualité. D'une manière générale cependant, les études empiriques du biais supposent une analyse des questions économiques en jeu et certains calculs approximatifs ultérieurs pour obtenir des estimations globales. Le bien-fondé de ces différentes techniques ne peut s'apprécier que sur la base d'un examen détaillé, au cas par cas, des hypothèses

sous-jacentes, ce que l'on n'abordera pas ici. On notera toutefois que chaque étude privilégie généralement une source de biais différente et qu'il en existe peu portant sur l'ensemble des biais traités dans le présent document.

Il est difficile de comparer différentes estimations globales du biais notamment parce que l'ensemble des données analysables sur ses différents aspects est parfois limité. Il faut admettre que la mesure complète du biais est une activité considérable qui exige des ressources importantes.

55. Le biais est habituellement exprimé en points de pourcentage par lesquels l'IPC surestime ou sous-estime le taux de croissance de l'indice vrai. On pourrait l'exprimer comme la différence moyenne entre l'indice effectif et un indice vrai mais le plus souvent, il est en fait impossible d'estimer ce dernier en tant que tel. Mesurer le biais suppose donc des travaux de comparaison dans le temps pour déterminer quel aurait été le taux de croissance si l'on avait pris en considération les diverses sources de biais.

56. Il importe de ne pas oublier que le biais peut être par excès ou par défaut. Si l'IPC paraît plus enclin à surestimer la variation des prix, il est tout à fait possible que diverses sources de biais conduisent à une sous-estimation systématique, en particulier dans le domaine du changement de qualité, aussi importe-t-il de garder présentes à l'esprit toutes les possibilités. Par ailleurs, étant donné les incertitudes propres à l'estimation, il apparaît préférable d'indiquer une fourchette plutôt qu'une estimation ponctuelle. Encore à propos des incertitudes en la matière, il est bon de noter que peu de pays ont tenté de mesurer le biais de leur IPC 56/ et que le nombre d'études effectuées à ce sujet aux États-Unis est incontestablement exceptionnel. D'ailleurs, l'éventail des estimations du biais total dans ce pays met en lumière les difficultés que suppose sa mesure 57/.

57. Cela dit en passant, on notera que Nordhaus d'une part et Krueger et Siskind d'autre part ont essayé une méthode différente de mesure du biais de l'IPC en abordant la question du point de vue du revenu 58/.

Additivité des différents biais

58. On définit habituellement le biais total comme la somme des biais de différentes sources. Divers économistes ne sont toutefois pas certains que celles-ci soient additives. Le fait que la Commission Boskin ait considéré ensemble le changement de qualité et les nouveaux produits souligne les difficultés en cause et un certain nombre d'auteurs mentionnent l'interdépendance entre les sources de biais 59/. La difficulté à les isoler ne prouve cependant pas la non-additivité. L'absence d'indépendance de chaque source n'en constitue pas moins un problème, s'agissant d'un indicateur global. Si l'on élabore des estimations distinctes, on ne peut guère obtenir le biais total que par addition mais il faut alors être conscient des difficultés.

Modifications du biais dans le temps

59. La question des modifications du biais dans le temps est importante dans la mesure où l'on a besoin d'une analyse à long terme des variations de prix

et de l'inflation. On l'a vu, le biais s'exprime comme une différence de taux de croissance et par conséquent, ce n'est pas parce qu'il est constant que son effet l'est. Au contraire, il sera cumulatif. Afin de minimiser cet effet, il faut tout mettre en œuvre pour réduire dans la mesure du possible le biais éventuellement observé. On pourrait avancer que si l'on ne s'intéresse qu'à l'évolution d'un mois sur l'autre, l'effet du biais est très faible. Cependant, l'usage très répandu qui est fait des données de l'IPC au cours de longues périodes de temps fait du biais un sujet d'intérêt pour la plupart des utilisateurs.

60. Il est toutefois difficile de déterminer les variations réelles du biais dans le temps. La théorie pourrait conduire à penser que le biais de substitution agrégé devrait s'accroître mais cela n'a pas été démontré. L'idée selon laquelle le biais de substitution des points de vente varierait à différents points du cycle économique en raison des augmentations ou des diminutions de création d'entreprises n'apparaît pas sans fondement mais ce phénomène n'a pas fait l'objet d'études. D'une manière générale, on a fait observer que le biais est anticyclique, c'est-à-dire plus faible lorsque la conjoncture s'améliore mais là encore aucune étude n'a, semble-t-il, examiné cette question. D'après certains travaux, le biais serait moindre en période de faible inflation. Dans l'ensemble, si l'on avancera sans difficulté qu'un biais peut varier dans le temps et qu'il n'y a guère de raison pour qu'il demeure constant, rien ne permet de connaître avec certitude les modalités de cette variation.

61. Mises à part les questions théoriques, le plus digne d'intérêt est peut-être de se demander quelles sont les incidences sur le biais des changements de méthodes de construction de l'indice. Selon Cunningham, le biais devrait diminuer dans le temps au fur et à mesure que les constructeurs de l'IPC appliquent des méthodes plus perfectionnées ^{60/} et c'est en principe ce à quoi devrait conduire la série de changements apportés à l'IPC des États-Unis ces dernières années. Il serait en effet curieux de recommander des mesures destinées à réduire le biais si elles n'avaient en réalité aucune incidence sur la question. Étant donné toutefois que la plupart des IPC ne sont pas révisés, une amélioration des méthodes conservera le biais des périodes antérieures. Un perfectionnement continu est néanmoins recommandé et il est vraisemblable qu'avec le temps on pourra continuer à réduire les possibilités de biais, au fur et à mesure que l'on adoptera des mesures pratiques et que l'on mettra au point de nouvelles stratégies.

Autres questions de mesure

62. On examinera trois dernières questions. La première concerne la mesure dans laquelle différents sous-groupes de population, par exemple, les personnes âgées ou les pauvres, sont différemment touchés par le biais. Les principaux domaines dans lesquels cette question se pose sont ceux du changement de qualité et des nouveaux produits. Dans une large mesure, il s'agit de savoir si l'IPC peut rendre compte des situations d'inflation de différents sous-groupes et, à ce jour, il n'y a pas de réponse tranchée à cette question. La aussi, comme pour l'évolution du biais dans le temps, on peut supposer que le biais a une incidence différente selon les groupes mais il est difficile d'apporter des preuves tangibles.

63. Deuxièmement, le biais risque fort d'être d'autant plus important que le taux de l'inflation est élevé. Au demeurant, la situation économique considérée peut aussi changer. L'ensemble de l'analyse présentée jusqu'ici concernait les pays développés où le niveau de l'inflation est relativement bas. Si les questions relatives à la construction de l'IPC abordées ici paraissent devoir concerner également les pays à inflation très élevée, les problèmes de biais pourraient néanmoins ne pas y avoir la même importance. Il est nécessaire d'examiner soigneusement les facteurs en jeu.

64. Troisièmement, il convient de noter que les questions relatives au biais de l'indice examinées ici ne se limitent pas à l'IPC. Sans aucun doute, certaines lui sont relativement propres mais d'autres indices, tels que les indices des prix à la production, sont également susceptibles d'être entachés de biais puisque les imperfections des indices (disponibilité des données et mesure du changement de qualité) se rencontrent réellement dans tous les domaines de l'économie.

VI. Conclusion

65. La question du biais d'un indice suppose que l'on examine la différence entre la valeur mesurée et la valeur exacte de cet indice, qui reflète une certaine anticipation du comportement de ce dernier. Le biais fait ressortir clairement l'articulation concrète entre les méthodes utilisées pour construire l'indice et l'interprétation économique des observations du monde réel. Son importance ne tient pas à l'inexactitude éventuelle de l'indice d'ensemble mais au fait qu'il n'est pas indifférent de définir le meilleur indice possible. L'incapacité dans laquelle on est de mesurer exactement l'ampleur du biais devrait permettre de s'intéresser moins à ses mesures globales qu'aux relations étroites entre ses sources et les choix à opérer en pratique lorsque l'on construit l'indice. L'objectif global devrait donc être de mieux mesurer la variation des prix et non pas simplement de réduire le biais.

66. Il est impossible de chiffrer d'une manière générale l'importance probable du biais en raison des difficultés que pose sa mesure. En outre, étant donné qu'il est nécessaire d'analyser les questions de biais en détail, cette importance dépendra du poids global des différents produits. D'après un bilan des pays de l'OCDE effectué en 1997, les services de statistique ne pensent pas que leur IPC soit sensiblement biaisé 61/ mais peu d'études complètes ont été menées. Il importe peut-être davantage de noter que selon l'étude de l'OCDE, les responsables ne pensaient pas que le biais de l'IPC constituait un problème majeur 62/.

67. En général, un indice dans lequel les pondérations et les paniers sont régulièrement mis à jour, les questions de changement de qualité sont prises en considération et qui permet l'introduction de nouveaux produits sera plus satisfaisant et sera donc moins sujet à présenter un biais. Aussi, les constructeurs d'indices ne devraient-ils pas perdre de vue qu'un indice dont le panier et la pondération sont fixes, qui ne permet pas la substitution des points de vente, peut perdre son intérêt en cas de changement rapide de la gamme des produits, de leur qualité et de l'assortiment des points de vente. On peut donc évaluer l'ampleur du biais en examinant n'importe quelle donnée qui mesure ces types de changement dans l'économie 63/. Pour déterminer

l'importance du biais de substitution au niveau agrégé et au niveau détaillé, il faut comparer différentes formules. En tout état de cause, l'importance du biais suppose que l'on apprécie véritablement la pertinence de l'indice et elle ne peut être évaluée qu'au cas par cas.

68. Quelle que soit l'importance réelle du biais, l'évolution permanente de l'économie et la difficulté à mesurer les variations de prix rendent manifestement possible l'existence d'un biais de l'IPC. C'est cette possibilité qu'il convient de minimiser et, sur la base de l'examen présenté ici, le plus logique à cette fin paraît être d'adopter les mesures ci-après.

69. *Biais de substitution de niveau agrégé* : La construction en temps réel d'un indice de Fisher ou d'autres indices analogues requiert des études supplémentaires si l'on veut maîtriser ce biais. En attendant, l'utilisation d'indices de Laspeyres chaotés le réduira encore que les avantages d'indices de Laspeyres chaotés annuels ne soient pas évidents.

70. *Biais de l'agrégat élémentaire* : Premièrement, il est nécessaire d'examiner la nature des prix et le degré de substitution à l'intérieur de chaque agrégat élémentaire. Ensuite, selon les résultats on préférera utiliser soit la formule de la moyenne géométrique des rapports de prix soit celle du rapport des moyennes arithmétiques des prix. On évitera d'utiliser la moyenne arithmétique des rapports de prix. Il serait bon de recourir davantage aux données scanners.

71. *Biais de changement de qualité* : Manifestement, le risque de biais s'accroît si l'on ne tient pas compte du changement de qualité. Dans la pratique, il faut étudier les domaines où il y a tout lieu de s'attendre aux plus importants changements de qualité et instituer des procédés permettant d'en tenir compte, en veillant à ce que l'ajustement lui-même n'entraîne pas de biais. Le perfectionnement des techniques d'ajustement et l'examen des domaines susceptibles d'enregistrer des changements de qualité contribueront à réduire le biais éventuel.

72. *Biais de nouveaux produits* : L'estimation pratique des prix de réservation est impossible à l'heure actuelle et il est nécessaire de poursuivre les recherches en vue de tenir compte du surplus du consommateur. Peut-être toutefois que cela n'est nécessaire que pour certains types d'IPC. Reste à introduire des techniques permettant d'identifier et d'intégrer les nouveaux produits dans l'IPC dans les meilleurs délais. Une révision périodique des paniers et des pondérations réduira les possibilités de biais dans ce domaine même s'il y a lieu de noter les limites de l'indice de Laspeyres.

73. *Biais des nouveaux points de vente* : En premier lieu, il est nécessaire de surveiller et d'introduire les nouveaux points de vente ainsi que les autres modifications dans les habitudes d'achat. De nouveaux travaux sur la nature de l'effet-qualité induit par la substitution de points de vente demeurent nécessaires mais il est raisonnable de conclure que l'option la moins biaisée consiste à assimiler la baisse des prix moyens à une variation pure de prix. Les méthodes consistant à chaotiser les nouveaux prix moyens à l'ancien niveau de l'indice sont à éviter.

74. Différents domaines doivent encore faire l'objet de recherches. Il s'agit notamment de l'application pratique d'une formule de niveau agrégé qui tienne compte de la substitution, du développement des données obtenues au moyen de scanners, de l'étude générale du changement de qualité et des techniques d'ajustement correspondantes, de la mesure du surplus du consommateur et des différences de qualité du service fourni par les différents circuits de commercialisation. On peut toutefois considérer de telles recherches dans la seule perspective de l'amélioration de l'IPC sans en exiger directement une réduction du biais. Si l'on veut réduire ce dernier au minimum, c'est pour maintenir la pertinence de l'indice, ce qui devrait être le but de tous les constructeurs d'IPC.

