JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JEAN-MICHEL REMPP

# Les nouveaux indices de prix à la consommation de l'I.N.S.E.E.

*Journal de la société statistique de Paris*, tome 113 (1972), p. 105-123
<http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1972__113__105_0>

© Société de statistique de Paris, 1972, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Journal de la société statistique de Paris » (http://publications-sfds.math.cnrs.fr/index.php/J-SFdS) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (http://www.numdam.org/conditions). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM
*Article numérisé dans le cadre du programme*
*Numérisation de documents anciens mathématiques*
http://www.numdam.org/

# LES NOUVEAUX INDICES DE PRIX A LA CONSOMMATION DE L'I.N.S.E.E.

(Communication faite le 20 octobre 1971 et le 15 mars 1972 devant la Société de statistique de Paris)

L'I. N. S. E. E. a présenté au public en mars 1971 le premier de deux nouveaux indices de prix à la consommation calculés sur la base 100 en 1970; depuis mars 1971, l'indice mensuel des prix remplace l'ancien indice des 259 articles; un autre indice, l'indice trimestriel des prix à la consommation, calculé sur la même base doit être mis au point pour 1973.

Il me paraît important de situer ce travail dans le cadre de la théorie des indices de prix à la consommation, et dans celui de l'histoire des indices de prix en France, avant d'aborder, après un rappel sommaire du champ de ces indices, les deux problèmes fondamentaux que posent la mise au point et le calcul d'un tel instrument : l'échantillonnage des observations et la mesure de l'effet qualité.

*
* *

## 1. Rappels sommaires de la théorie des indices de prix a la consommation

Nous retiendrons, parmi les théories auxquelles il est parfois fait référence, la plus connue de toutes : la théorie microéconomique du comportement rationnel du consommateur dans une économie de marché. Nous examinerons essentiellement les hypothèses sur lesquelles repose cette théorie et nous verrons qu'elles sont nombreuses, fortes et insuffisamment satisfaites.

En voici les principales :

a) *La liste des biens et services offerts au consommateur est fixe au cours du temps.*

Cette hypothèse était à peu près satisfaite à très court terme il y une quinzaine d'années, mais l'est de moins en moins dans une économie développée où les produits de base ont moins d'importance, et surtout où l'influence de la mode, de plus en plus éphémère, devient très considérable.

Néanmoins, cette condition de fixité de l'offre est bien mieux satisfaite pour des comparaisons temporelles à court terme, qu'elle ne l'est pour des comparaisons temporelles à long terme ou des comparaisons spatiales de prix à la consommation.

b) *Les biens et services offerts au consommateur sont homogènes et infiniment divisibles.*

L'importance grandissante des biens durables dans le budget des ménages nous conduit à nous passer fréquemment de l'hypothèse de divisibilité.

Celle d'homogénéité peut être encore retenue, en considérant à la limite comme des biens différents des produits de marques ou de modèles différents, mais la période souvent courte pendant laquelle un modèle est offert oblige le statisticien à effectuer des regroupements d'articles différents par la présentation ou même la qualité; l'hypothèse d'homogénéité est donc souvent transgressée en pratique.

*c) Il existe, pour chaque consommateur, une fonction des quantités consommées des différents biens et services, appelée utilité, ou satisfaction* telle que :

— entre deux structures de consommation en quantité (budgets) le consommateur préférera la situation de plus grande utilité;

— l'utilité est une fonction croissante des quantités consommées, dérivable jusqu'au 2e ordre;

— les surfaces d'utilité constante ou surfaces d'indifférence sont convexes vers l'origine : pour compenser une même diminution de la consommation d'un produit B, sans que sa satisfaction soit modifiée, un consommateur qui consomme déjà une grande quantité d'un produit A devra accroître bien davantage sa consommation de A qu'un consommateur qui ne consomme qu'une petite quantité de A.

Indépendamment de la formulation mathématique de cette hypothèse, remarquons qu'il est évident qu'un consommateur est d'autant plus satisfait qu'il consomme davantage; en revanche, l'hypothèse de convexité n'est pas satisfaite pour des biens complémentaires (si je veux consommer beaucoup plus d'essence, je ne serai satisfait que si je puis consommer également davantage d'huile pour moteur...).

*d) Il est possible de définir des populations « homogènes »* telles que :

— l'offre proposée de biens et services puisse être considérée comme identique (ni filtre, ni file d'attente, ni prix différentiels);

— les surfaces d'utilité soient identiques;

— les revenus soient égaux pour tous les individus de cette population.

Une telle homogénéité est idéale; l'analyse des enquêtes sur les budgets familiaux permet, par exemple, de séparer la part du comportement des ménages due à des facteurs externes facilement repérables (milieu sociologique, habitat, nombre de personnes du ménage, ressources...) de celle correspondant à une hétérogénéité résiduelle de populations relativement étroites; mais cette hétérogénéité résiduelle reste toujours très importante; il est donc très difficile de donner une définition « objective » d'une population homogène.

*d) Les surfaces d'utilité constante sont fixes au cours du temps;* seuls varient les revenus du consommateur et les prix qui lui sont proposés.

Cette hypothèse n'est pas tout à fait satisfaite en pratique; les goûts des consommateurs évoluent à long terme avec les modifications de l'offre : l'existence de biens nouveaux, l'effet de la publicité ou plus simplement l'esprit d'imitation, conduisent le consommateur à réviser ses échelles de préférence et même à se montrer plus exigeant au fur et à mesure que se développe son niveau de vie.

*
* *

Lorsque ces 5 hypothèses sont satisfaites, on montre que l'on peut définir pour notre ensemble de consommateurs homogènes, deux indices permettant de comparer le niveau des prix à deux instants $t_0$ et $t$ :

— L'indice vrai du coût de la vie $I$, qui est le rapport du revenu qui donnerait aux consommateurs la même utilité avec le nouveau système de prix, au revenu de l'instant $t_0$;

— l'indice réciproque du coût de la vie J, qui est le rapport du revenu de l'instant $t$, au revenu qui donnerait aux consommateurs la même utilité avec l'ancien système de prix.

Les deux indices $I$ et $J$ ne sont pas calculables, car ils supposent connues les surfaces d'utilité des consommateurs; mais on montre facilement qu'il y a des relations d'inégalité

satisfaites entre ces indices et les indices de Laspeyres et de Paasche couramment définis et utilisés :

$$L \text{ (Laspeyres)} = \frac{\Sigma\, pq_0}{\Sigma\, p_0 q_0} \times 100$$

$$P \text{ (Paasche)} = \frac{\Sigma\, pq}{\Sigma\, p_0 q} \times 100$$

(avec : $p_0$ = prix de l'instant $t_0$
$p$ = prix de l'instant $t$
$q_0$ = quantité de l'instant $t_0$
$q$ = quantité de l'instant $t$)

Ces relations sont : $L \geqslant I$
$P \leqslant J$

On peut supposer que $I \# J$ (1).

L'indice « vrai » serait alors encadré par les indices classiques de Laspeyres et de Paasche.

Presque tous les indices de prix du monde à court terme, sont, au moins partiellement, des indices de Laspeyres; ils tendent donc, dans la mesure où l'on suppose satisfaites les hypothèses précédentes, à majorer un peu l'évolution des prix à la consommation; cela n'est pas forcément vrai si l'on rejette en partie les hypothèses préalablement énoncées. Néanmoins, on constate qu'en pratique l'indice de Paasche est en général légèrement inférieur à celui de Laspeyres. L'approximation effectuée pour les calculs habituels d'indices, trouve en partie sa justification dans cette constatation conforme à la théorie.

## 2. L'HISTOIRE DES INDICES DE PRIX EN FRANCE

Les premiers indices ont été marqués par le souci de rester aussi fidèle que possible aux hypothèses de la théorie des indices. Progressivement, avec le développement du niveau de vie et celui de la statistique économique, l'I. N. S. E. E. a cherché à se dégager des plus contraignantes de ces hypothèses.

*a*) Les premiers indices s'appliquaient à *des populations étroites*. Dans une optique un peu paternaliste, on a retenu des familles ouvrières, comme particulièrement dignes d'intérêt; cette même limitation du champ de la population couverte se retrouve dans les premières enquêtes sur les budgets familiaux, qui devaient essentiellement servir au calcul des coefficients de pondération, fixes, des indices de prix (2).

1. On trouvera un exposé plus complet de la théorie précédente dans Ph. MOUCHEZ, Les indices de prix. Éditions CUJAS

2. La formule de Lespeyres peut s'écrire, en effet :

$$L = \frac{\Sigma p_0\, q_0 \left(\frac{p}{p_0} \times 100\right)}{\Sigma\, p_0\, q_0}$$

Le coefficient de pondération d'un poste de dépense donné est égal à la part des dépenses des ménages consacrée à ce poste pendant la période de base $t_0$ (appelée coefficient budgétaire) :

$$\alpha_0 = \frac{p_0\, q_0}{\Sigma\, p_0\, q_0}$$

L'indice de Laspeyres est alors une moyenne arithmétique pondérée par les coefficients budgétaire des indices partiels relatifs à chaque poste :

$$L = \Sigma \alpha_0 \left(\frac{p}{p_0} \times 100\right).$$

*b*) Le champ des articles dont les prix étaient observés, était limité à des produits courants, peu transformés, facilement observables, pratiquement homogènes et divisibles. Il s'agissait pour l'essentiel, jusqu'en 1949, de produits alimentaires peu transformés.

L'échantillon répondait pleinement à la condition de fixité dans le temps. Le champ correspondait jadis, pour la population étudiée, à une part relativement importante de son budget (de l'ordre de la moitié).

Le choix des produits alimentaires essentiels répondait à l'idée « sociale » qu'il fallait assurer à chacun des ressources permettant de couvrir ses besoins les plus fondamentaux.

*
* *

Les limites du champ ont progressivement éclaté, et ceci d'abord dans le domaine des biens et services observés.

En effet, la part de l'alimentation allait décroissant et certaines fonctions essentielles (habillement, logement...) n'étaient pas couvertes par l'indice des prix.

Dès 1949, on a élargi massivement le champ de l'indice des prix à la consommation. Cet enrichissement du domaine d'étude a été mené sans que l'on définisse avec autant de rigueur que maintenant une procédure de choix des biens et services observés. On a donc choisi des ensembles de biens ou de services, aussi homogènes que possible, appelés articles; on a admis que chacun d'eux était un bon représentant d'un poste de dépenses, souvent très vaste, et on lui a affecté le poids du poste [1].

Mais dès cette époque, certains des articles correspondaient à des produits hétérogènes dont les prix moyens ne pouvaient pas être directement comparés au cours du temps, parce qu'ils étaient de qualité variable.

Également, dès 1949, les pondérations n'ont plus du tout été déterminées selon des considérations extra-statistiques (normatives), mais en s'appuyant sur les coefficients budgétaires des ménages de référence, mesurés grâce à des enquêtes sur les budgets familiaux.

Ces options fondamentales, adoptées pour l'indice des 213 articles, n'ont pas changé jusqu'au lancement des nouveaux indices; mais avec le développement du niveau de vie des travailleurs, et la diminution de l'importance des produits bruts dans le budget des ménages, le champ des indices a été encore élargi. Cet élargissement a concerné la consommation couverte; ainsi, le champ de l'indice des 250 articles — base 100 en 1956-1957 avait été étendu aux gros biens durables, à l'automobile et aux fruits et légumes. Il a concerné également le champ géographique couvert; ainsi l'indice des 259 articles base 100 en 1962 couvrait toutes les agglomérations urbaines, alors qu'il y avait auparavant deux indices : l'un relatif à l'agglomération parisienne et l'autre relatif à quelques grandes villes de province.

Cet élargissement du champ n'est pas spécifique à la France; c'est à la fois l'intérêt suscité par des indicateurs généraux, le développement économique qui ont conduit la plupart des pays vers une telle orientation.

En revanche, c'est en France tout particulièrement, que l'indice des prix a connu certaines difficultés que nous allons évoquer maintenant.

*
* *

1. Autrement dit, au lieu de suivre la démarche actuelle : définition du champ, partition en postes de dépense, choix de représentants pour chaque poste; on a suivi la démarche inverse; choix d'articles observés, attribution à chaque article d'un poids correspondant à l'importance relative du poste que l'article est jugé pouvoir représenter.

La période 1949-1970 a été marquée à la fois par une forte inflation, et par un contrôle des prix assez serré. L'utilisation de l'indice des prix pour des indexations, et notamment celle du S. M. I. G., a conduit le gouvernement à pratiquer pendant quelque temps — essentie lement en 1956-1957 — une politique de l'indice; à la fin de la vie de l'indice des 213 articles, l'échantillon des produits observés a perdu un peu son caractère représentatif, à cause d'un jeu de taxations sélectives, destinées à limiter l'augmentation de l'indice.

Pour éviter que ses indices des prix à la consommation ne soient affectés par ces mesures politiques, l'I. N. S. E. E. a eu recours à plusieurs parades : en dehors de l'accroissement du champ, on notera l'élargissement de la définition des articles, les représentants étant de plus en plus nombreux et diversifiés; ces dernières modifications ont été effectuées progressivement tout au long de la vie des indices.

A cette orientation technique, il faut ajouter l'introduction d'une règle de secret de plus en plus poussée; cette règle n'est évidemment pas appliquée à sens unique; destinée à préserver l'indice de l'action sélective des professionnels ou de l'administration de contrôle des prix, elle est appliquée également à l'égard de tout autre interlocuteur; si elle a permis de parer une politique de l'indice, elle a été à l'origine d'une certaine méfiance à l'égard de l'instrument appuyée pour des motifs politiques par certains syndicats.

*
* *

Un nouveau tournant, moins important que celui de 1949, mais non négligeable tout de même, allait marquer le lancement des nouveaux indices.

Nous retiendrons quatre changements d'orientation. :

*a*) Le souci d'utiliser largement les données de l'indice dans l'analyse économique, notamment dans le cadre des travaux de comptabilité nationale nous a conduit à définir avec plus de rigueur le champ de l'indice et le choix des représentants de chaque poste de dépense.

En effet, le rôle d'un indice des prix n'est pas seulement d'être un indicateur d'ensemble des tensions inflationnistes; il doit également localiser ces tensions et fournir des éléments permettant de passer de la mesure d'évolutions en valeur à celles en volume (ou vice-versa). La mesure de l'évolution des prix pour des ensembles relativement étroits doit être aussi bien assurée que possible.

Par ailleurs, on peut penser — et les travaux de l'O. N. U. et de l'Office statistique des Communautés européennes s'orientent dans cette voie — que ce sera à partir du cadre comptable que l'on peut espérer arriver un jour à une certaine harmonisation des indices temporels de prix à la consommation. Dès maintenant, les comparaisons géographiques se font dans un tel cadre.

Grâce à cette orientation, le choix des représentants a été plus systématique que précédemment. Pour chaque poste de dépense, d'une nomenclature détaillée de la consommation, on s'est posé systématiquement les questions :

— faut-il faire figurer ce poste dans le champ de l'indice?

— si oui (cas général), quels en sont les meilleurs représentants)?

Nous verrons plus loin les méthodes de choix retenues.

*b*) L'utilisation de l'informatique, modérée actuellement, plus importante par la suite, a obligé l'I. N. S. E. E. à systématiser ses méthodes de relevé bien davantage que par

le passé; l'indice des prix y gagne en clarté; de plus, l'utilisation des ordinateurs permet de diversifier les biens et services observés.

*c*) Devant les critiques sur le vieillissement de l'indice et l'évolution plus rapide que par le passé des structures des dépenses des ménages, l'I. N. S. E. E. a adopté la formule des indices-chaîne et met à jour annuellement ses coefficients de pondération. Cette procédure a été rendue possible grâce au rapprochement avec les comptes et à l'existence de l'enquête permanente sur les budgets familiaux.

*d*) L'I. N. S. E. E. a été conduit à diversifier son instrument. Renonçant définitivement à toute hypothèse sur l'homogénéité de la population de référence, il met au point un indice, l'indice trimestriel, s'appliquant à l'ensemble de la population. Cet indice est, de plus, révisable; il permet donc d'incorporer des données établies avec des délais supérieurs au mois et d'accorder au statisticien un droit de remords.

En revanche, l'indice mensuel est à bien des égards, proche de l'indice des 259 articles : non révisable, calculé dans des délais stricts, relatif à une population limitée, il supporte entièrement le poids des indexations.

*
* *

### 3. LE CHAMP DES NOUVEAUX INDICES

Nous verrons successivement le champ de la population et celui des biens et services retenus.

a) *La population de référence*

L'indice mensuel est relatif à l'ensemble des ménages urbains dont le chef est ouvrier ou employé (soit environ 30 % de la population résidente); l'indice trimestriel à toute la population consommant sur le territoire français.

Aucun de ces indices n'est relatif à une population étroite et homogène; certes, les conditions de vie de la population de référence de l'indice mensuel sont moins différenciées que ne le sont celles de l'ensemble des ménages; mais on ne peut lui conférer de caractère homogène : les ménages de référence diffèrent entre eux par le niveau de vie, le nombre de personnes, la localisation de leur résidence, le statut d'occupation de leur logement... L'I. N. S. E. E., comme de nombreux instituts de statistiques étrangers, recherchait plutôt une population salariée, vaste et proche de la moyenne; nous avons vu qu'une population homogène était très difficile à définir et, à la limite, sans intérêt, vu son caractère étroit.

b) *Le champ des biens et services observés*

Le champ de l'observation peut être défini, en première approximation par :

— l'ensemble des dépenses de consommation au sens des comptes, pour l'indice mensuel (environ 93 % de la consommation au sens des comptes);

— l'ensemble de la consommation territoriale, pour l'indice trimestriel.

*
* *

Précisons un peu la notion de dépense de consommation.

Le terme *dépense* exclut les formes de la consommation qui ne sont pas l'objet d'échanges monétaires : autoconsommation, loyers fictifs, avantages en nature.

Cette exclusion porte évidemment sur le prix (qu'est-ce que l'évolution des « prix » d'un produit qui ne fait l'objet d'aucun échange?), mais aussi sur les pondérations. Ainsi,

par exemple, la pondération des loyers est définie comme le rapport de la masse des loyers versés par les locataires de référence, à l'ensemble des dépenses des ménages de référence, locataires ou propriétaires.

Certains auraient souhaité que l'I. N. S. E. E. prenne en compte, dans son indice mensuel, les loyers fictifs que sont sensés se verser les propriétaires à eux mêmes; ce mode de calcul aurait présenté deux inconvénients majeurs :

— on pourrait fortement critiquer un indicateur conjoncturel de l'évolution des prix sensibilisé, lorsque se produisent des variations des loyers réels, par l'importance plus on moins grande, selon les régions ou les agglomérations, de la proportion de propriétaires de leur propre logement;

— la mesure de l'évolution du pouvoir d'achat supposerait que l'on ajoute aux indices de ressources opposés aux indices de prix, le montant correspondant des loyers fictifs.

Si les formes non monétaires de la consommation sont exclues de l'indice mensuel, elles figurent en revanche dans le champ de l'indice trimestriel; celui-ci doit notamment permettre la formalisation de la mesure de l'évolution des prix retracée dans les comptes trimestriels; il convenait donc de ne pas trop s'écarter des conventions comptables.

La limitation du champ de ces indices à *la seule consommation* des ménages est plus discutable : sont exclus les impôts directs payés par les ménages (IRPP, contribution mobilière...) — dont la contrepartie est difficile à apprécier à qualité constante — mais aussi les investissements (construction neuve et gros entretien du logement). A notre connaissance, seul, l'indice américain tente d'incorporer ces éléments dans l'indice des prix de détail; cela nous a paru une tâche trop difficile pour la mener à bien actuellement.

Comme en comptabilité nationale, les dépenses de santé sont comptées dans la consommation en valeur brute (sans tenir compte des remboursements de Sécurité sociale), ainsi que les loyers payés (sans déduire le montant de l'allocation de logement) et les dépenses de réparation de véhicules (sans déduire les remboursements des assurances).

Comme en comptabilité nationale, sont exclus de la consommation les cotisations de Sécurité sociale, les assurances, les achats d'occasion, les services domestiques.

Enfin quelques postes d'observations délicats sont exclus : les hôpitaux (pour l'indice mensuel seulement), les hospices, les pompes funèbres, les services juridiques...

Ces exclusions correspondent à 8 % de la consommation des ménages pour l'indice mensuel (dont 4 % au titre de l'autoconsommation et des loyers fictifs).

*
* *

## 4. LES PROBLÈMES D'ÉCHANTILLONNAGE DES INDICES DE PRIX

La pratique de prix imposés, uniformes sur l'ensemble du territoire (ou dans une agglomération ou un département donné), est peu répandue en France (contrairement aux pays de l'Est).

Le calcul des indices de prix à la consommation repose donc essentiellement sur des enquêtes de prix effectuées à certaines dates dans des échantillons de points de vente pour des échantillons de produits.

Afin de limiter l'erreur aléatoire sur la mesure des variations de prix, ces enquêtes se font à intervalles répétés pour le même échantillon d'objets dans le même échantillon de points de vente. Bien entendu, comme pour tout panel, il y a un renouvellement rendu nécessaire par l'évolution de la structure de l'offre et de la distribution.

Le schéma général d'enquête pose un triple problème d'échantillonnage :
— dans l'espace;
— dans la consommation;
— dans le temps.

Pour le résoudre, on a défini d'abord pour quels sous-ensembles il fallait envisager, maintenant ou plus tard, de publier des indices partiels, comme sous-produit du calcul de l'indice général. Cette réflexion permet de préciser la nomenclature des biens et services et le classement des zones d'enquête dans l'espace; la définition des strates d'échantillonnage en découle.

*
* *

L'accent a été mis sur une ventilation détaillée par type de bien ou service. La consommation couverte a été ventilée en 295 postes (pour l'indice trimestriel); on a décidé d'écarter *a priori* une publication plus détaillée. Afin de ne pas fournir des résultats trop aléatoires, l'I. N. S. E. E. ne publie pas, par prudence, chacune des 295 lignes, mais seulement des regroupements de postes; seule une augmentation du nombre de relevés devrait permettre d'entrer dans un détail plus grand.

Cette nomenclature a été orientée davantage que la précédente dans une optique « produit ». Ainsi elle distingue fondamentalement l'alimentation (non compris les services de restauration), les produits manufacturés et les services.

Mais il n'est pas possible d'aller trop loin dans cette voie. En effet, des produits provenant d'industries différentes et ayant la même fonction sont souvent considérés comme équivalents par le consommateur. Ainsi, il n'a pas paru souhaitable de séparer dans deux postes distincts les vêtements en laine des vêtements en synthétique, les jouets en plastique des jouets en métal, etc.

*
* *

Nous avons pensé qu'il était imprudent d'envisager de publier des indices détaillés pour des parties du territoire seulement. Techniquement, les indices correspondants sont assez aléatoires : il n'est pas possible de choisir un échantillon de points de vente à un seul degré, sans augmenter, au-delà de toutes proportions, le coût des relevés. Les indices vrais sont peu différenciés d'une région à l'autre; mais la mesure amoindrit encore leurs écarts; en effet, on utilise le même indice national pour de nombreux biens et services — à la fois pour des raisons évidentes (on ne va pas calculer pour chaque région des indices S. N. C. F. différents selon la répartition des trajets effectués par les voyageurs) et des raisons qui le sont moins pour le profane (certaines décisions de raccord sont effectuées à Paris après regroupement de toutes les données permettant de faciliter cette opération); la sagesse du statisticien conduit à publier peu lorsqu'il appréhende difficilement la réalité.

S'il fallait privilégier une dimension géographique, ce serait la catégorie de communes (importance de l'agglomération) plutôt que la région. La structure des dépenses des ménages, et davantage encore celle de la distribution varie fortement selon ce critère; enfin, pour des raisons historiques, il convenait de publier les séries relatives à l'agglomération parisienne. Dans le plan d'échantillonnage on a donc distingué 5 catégories de communes :
— zones rurales (indice trimestriel seulement);
— agglomérations de moins de 10 000 habitants;
— agglomérations de 10 000 à 100 000 habitants;
— agglomérations de plus de 100 000 habitants;
— agglomération parisienne.

L'échantillon a également été stratifié par zone d'équipement et d'aménagement du territoire (8 régions — ZEAT). Cette procédure a permis de mieux contrôler l'échantillon.

*
* *

Certaines directions ont été écartées délibérément. Nous n'envisageons pas actuellement de calculer, comme sous-produit de l'indice général des prix à la consommation et résultant directement de son calcul, des indices par type de points de vente.

Certes le problème est très intéressant; mais les méthodes de calcul de l'indice nous auraient conduit alors à considérer comme systématiquement non comparables, les relevés relatifs à un même produit vendu dans deux points de vente de types différents; une telle option extrême nous paraissait peu souhaitable.

*
* *

Le plan d'échantillonnage dans l'espace et la consommation a donc défini au départ environ 10 000 strates résultant du croisement des 295 postes de dépense (299 pour l'indice trimestriel), 4 (ou 5) catégories de communes, 8 grandes régions.

A chacune de ces strates doit correspondre un poids, en principe proportionnel à la valeur des achats correspondants. On peut lui donner deux significations différentes :

— ou il est proportionnel à la valeur des achats effectués par les ménages de référence résidant dans la région et la catégorie de communes;

— ou il est proportionnel à la valeur des achats effectués dans la région et la catégorie de communes par les ménages de référence;

Contrairement à l'indice des 259 articles, nous avons retenu cette deuxième optique.

Elle a l'avantage d'être mieux adaptée aux possibilités matérielles de l'observation et de ne pas donner un poids trop fort aux rares petits magasins des petits bourgs ou des communes rurales; elle présente l'inconvénient, en revanche, de conduire le statisticien à des décisions quelque peu arbitraires lorsque les données de base concernant la ventilation du chiffre d'affaires par catégorie de communes et région faisaient défaut.

*
* *

Comment sont calculés les poids de chacune de ces 10 000 strates?

Les séries de la consommation établie dans le cadre de la comptabilité nationale, complétées, pour certaines ventilations, par des résultats d'enquêtes de consommation auprès des ménages permettent de ventiler les dépenses des ménages entre les différents postes de la nomenclature.

Les enquêtes sur les budgets familiaux permettent de passer de l'ensemble des ménages à la population de référence de l'indice mensuel.

Elles permettent, de plus, de calculer pour chaque poste de dépense, une grille ventilant le poids total par région et catégorie de communes de résidence, proportionnellement aux dépenses des ménages de référence qui y résident; ainsi il est possible d'évaluer, pour 100 F de dépensés en pain, combien le sont par des ménages ruraux, urbains, etc. des régions Nord-Est, Sud-Ouest, ou Nord.

Il convenait enfin de passer de cette répartition des dépenses des ménages selon le lieu de résidence, à celle des dépenses des ménages selon le lieu d'achat. Dans certains

domaines, l'habillement, les gros biens durables, il existait des enquêtes spécifiques de consommation croisant catégorie de communes du lieu d'achat et du lieu de résidence : il était donc possible d'évaluer l'importance des achats des ruraux ou des habitants des petites villes effectués dans des agglomérations moyennes ou grandes. Dans d'autres domaines, le statisticien a dû faire une correction arbitraire. Pour l'alimentation enfin, on n'a effectué aucune correction.

Toutes ces données sont disponibles à un niveau assez global. La recherche pratique des séries n'a pu être menée à bien que moyennant un certain nombre d'itérations. Ces itérations ont conduit, en première approximation, à donner un poids un peu plus fort aux grandes agglomérations que celui donné directement par le calcul.

***

L'unité de sondage est un bien ou un service précis observé dans un point de vente donné; c'est ce qu'on appelle une *série*.

Le choix des unités de sondage a été effectué de la façon suivante :

*a*) On a désigné des points de vente, choisis à deux degrés.

*b*) Indépendamment, on a choisi des sous-ensembles de biens ou services, appelés variétés.

*c*) On a associé à chaque point de vente désigné, un certain nombre de variétés à observer; en cas d'impossibilité, on a procédé par itération; en cas de possibilités multiples, l'enquêteur devait procéder à un choix.

***

L'échantillon de points de vente a été tiré à deux degrés :

1er degré : l'agglomération (ou l'ensemble des communes rurales d'un arrondissement pour l'indice trimestriel);

2e degré : le point de vente.

Les agglomérations ont été tirées au sort à l'intérieur de chaque région et de chaque catégorie de communes, proportionnellement au nombre d'habitants. L'ensemble des agglomérations de plus de 200 000 habitants a été retenu d'office.

Il y a actuellement 108 agglomérations dans l'échantillon (Paris comptant pour 1) et 35 zones rurales.

A l'intérieur de chaque agglomération (ou zone rurale) le choix des points de vente est resté très empirique; il est très difficile d'effectuer des enquêtes de prix auprès d'un échantillon rigoureusement aléatoire; il convient de rechercher bien davantage des commerçants coopératifs que des commerçants rigoureusement bien choisis; il est, en effet, indispensable que les commerçants prêtent volontiers leur concours aux enquêteurs, notamment pour effectuer certains raccords.

Néanmoins, l'échantillon de points de vente a été contrôlé par type, *a priori* à Paris et dans les agglomérations les plus importantes; il le sera *a posteriori* ailleurs.

***

Une variété est un sous-ensemble plus ou moins vaste de biens ou de services appartenant à un poste de dépense donné.

Le choix des variétés représentant un poste de dépense donné a été plus ou moins empirique, selon que l'on disposait, ou non, de données statistiques sur la consommation des ménages à un niveau très fin (interne à un poste de dépenses). Par exemple, on a pu disposer de bonnes statistiques de consommations de conserves de légumes ou de fromages, de recettes ferroviaires, d'achats d'automobiles, de consommations de tabac; dans le cas du mobilier, des jeux et jouets..., le choix des variétés, relativement nombreuses, a été plus empirique.

Le nombre des variétés est d'environ 1 000 actuellement.

***

Pour désigner les points de vente où devaient être effectués les relevés, on a d'abord désigné les agglomérations (ou zones rurales) où les variétés étaient observées.

A cet effet, on a ventilé la pondération totale de chacune des 10 000 strates par variété et agglomération. Dès qu'une pondération était positive, la variété devait être observée dans l'agglomération correspondante.

L'éclatement des pondérations a été effectué, dans la mesure du possible, à partir des données statistiques disponibles sur l'importance relative de chaque variété; on a supposé, de plus, que la consommation moyenne par ménage de toutes les agglomérations d'une même strate (même région et même catégorie de communes) était égale.

Afin de limiter le nombre d'observations, de nombreuses pondérations ont été annulées; sur les 150 000 pondérations correspondant au croisement agglomération × variété, il y a environ 40 000 pondérations positives.

Pour chaque pondération positive, on recherchait des points de vente de l'agglomération où la variété correspondante pouvait être observée; cette recherche a respecté certaines contraintes — diversification de l'échantillon, limitation de la durée des enquêtes dans chaque point de vente — et a été menée à bien par itération. Néanmoins, faute de pouvoir réaliser pour une agglomération l'observation prévue à un niveau centralisé, on a dû effectuer certains reports de pondération.

Le nombre total d'observations est d'environ 160 000 par mois, réparties dans 25 000 points de vente.

***

Tout ce qui fait l'objet d'un choix :

— liste des agglomérations échantillon;

— liste des points de vente échantillon;

— liste des variétés;

— liste des produits observés,

est rigoureusement secret et peut être modifié à tout instant.

L'indice de l'I. N. S. E. E. est donc en perpétuelle mutation pour sauvegarder sa représentativité : pondérations réajustées chaque année; échantillons de points de vente progressivement adaptés à l'évolution de l'appareil commercial; échantillons de variétés infléchies au fur et à mesure du développement de produits nouveaux et de la réduction de l'importance de la consommation de certains biens traditionnels.

Cette mobilité exige des moyens; elle correspond à une exigence primordiale des indices : assurer à l'instrument une bonne représentativité; mais elle doit être conciliée avec le problème essentiel des indices, celui de la comparabilité des séries au cours du temps, c'est-à-dire essentiellement celui de la mesure de l'effet-qualité.

## 5. LA MESURE DE L'EFFET QUALITÉ

Les hypothèses de stabilité de la liste des biens et services offerts au consommateur et de la stabilité de ses goûts ne sont pas parfaitement satisfaites.

Les indices de prix à la consommation (calculés dans une optique Laspeyrienne) se proposent de mesurer l'évolution des prix pour un consommateur, qui, à défaut de pouvoir se procurer le même panier de biens et services qu'à la période de base, se procure à tout instant un panier qui lui aurait procuré, à l'origine, la même satisfaction que le panier qu'il s'est effectivement procuré à l'origine. (On se déplace sur les courbes d'utilité constante de la période de base puisqu'il est impossible de comparer des utilités dans le temps.)

Il n'est pas possible d'appréhender directement les courbes d'utilité constante; on admet que la satisfaction du consommateur eût été, à l'origine, affectée par un changement de qualité d'usage des produits offerts; l'indice des prix à la consommation est donc à qualité d'usage constant pour le consommateur.

Lorsque la liste des biens et services offerts est modifiée, le statisticien essaye donc de situer les produits nouveaux dans la hiérarchie des goûts des consommateurs *avant* leur introduction. Il recherchera parmi les biens et services existants ceux qui satisfaisaient les mêmes besoins dans des conditions aussi proches que possible du bien nouveau. Il est clair que cette comparaison est d'autant plus difficile que les produits comparés sont plus différents.

Les indices qui nient toute correction pour modification de la qualité conduiront le statisticien à comparer directement les prix de produits plus ou moins différents; selon le degré d'agrégation de la nomenclature, le résultat du calcul sera complètement modifié.

*
* *

En pratique les méthodes de correction employées sont très différentes; on peut traiter un problème donné de plusieurs façons lorsqu'on entre dans le détail du calcul des indices.

Nous en verrons un exemple fictif, et nous essayerons d'en dégager ensuite quelques conclusions.

*
* *

Nous supposons que nous étudions à 4 instants différents le marché du réfrigérateur. Au départ, il existe 3 modèles, de 100, 150 et 200 l respectivement. A la période 2 apparaît un nouveau réfrigérateur de 150 l de moindre prix. Son concurrent immédiat, de 150 l, n'y résiste pas; même les autres modèles doivent baisser leur prix. A la dernière période, sa position acquise, le nouveau réfrigérateur peut majorer son prix.

Les méthodes de traitement de l'effet-qualité que nous examinerons sont de plusieurs types :

| Capacité | Modèle | Période 1 | | | Période 2 | | | Période 3 | | | Période 4 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Quantités (milliers) | Prix (en F) | Chiffres d'affaires (milliers de F) | Quantités (milliers) | Prix (en F) | Chiffres d'affaires (en milliers de F) | Quantités (milliers) | Prix (en F) | Chiffres d'affaires (en milliers de F) | Quantités (milliers) | Prix (en F) | Chiffres d'affaires (milliers de F) |
| Réfrigérateur de 100 l . . | C | 60 | 750 | 45 000 | 60 | 700 | 42 000 | 40 | 675 | 27 000 | 40 | 700 | 28 000 |
| Réfrigérateur de 150 l . . | A | 40 | 900 | 36 000 | 30 | 800 | 24 000 | 10 | 800 | 8 000 | 0 | — | — |
| | B | 0 | — | — | 20 | 650 | 13 000 | 70 | 700 | 49 000 | 80 | 725 | 58 000 |
| | | 40 | 900 | 36 000 | 50 | 740 | 37 000 | 80 | 72 150 | 57 000 | 80 | 725 | 58 000 |
| Réfrigérateur de 200 l . . | D | 30 | 1 050 | 31 500 | 30 | 1 050 | 31 500 | 20 | 1 050 | 21 000 | 30 | 950 | 28 500 |
| Ensemble . | | 130 | 865,38 | 112 500 | 140 | 789,29 | 110 500 | 140 | 750 | 105 000 | 150 | 763,33 | 114 500 |

— l'indice de dépense compare directement les prix moyens exprimés avec une certaine unité (qui reste à définir);

— l'indice de la bonne ménagère est celui du consommateur qui cherche toujours les produits de prix le plus faible;

— l'indice du modèle le plus représentatif peut donner lieu à des résultats très différents selon les méthodes de raccord employées;

— les indices statistiques sont, à la limite, des indices de dépense pour lesquels le statisticien a réduit le plus possible l'hétérogénéité de qualité.

L'indice du prix moyen du réfrigérateur — indépendamment de sa qualité — est donc défini par la série :

TABLEAU 1.1.

| Période | Prix moyen (en F) | Indice |
|---|---|---|
| 1. . . . . | 865,38 | 100,0 |
| 2. . . . . | 789,29 | 91,2 |
| 3. . . . . | 750,00 | 86,7 |
| 4. . . . . | 763,33 | 88,2 |

L'unité choisie pour cet indice de dépense était le réfrigérateur. On pourrait décider — décision relevant, il est vrai, de l'arbitraire du statisticien — que l'unité pour les quantités devrait être le litre de capacité. L'indice du prix moyen serait alors défini par la série.

TABLEAU 1.2.

| Période | Prix moyen du réfrigérateur | Nombre moyen de litres | Prix moyen du litre | Indice |
|---|---|---|---|---|
| 1. . . . . | 865,38 | 138,46 | 6,25 | 100,0 |
| 2. . . . . | 789,29 | 139,29 | 5,67 | 90,7 |
| 3. . . . . | 750,00 | 142,86 | 5,25 | 84,0 |
| 4. . . . . | 763,33 | 146,67 | 5,20 | 83,2 |

A l'autre extrême, une solution tout aussi arbitraire qu'un indice de dépense consiste à retenir l'indice de la bonne ménagère; c'est celle qui choisit à tout instant le réfrigérateur le moins cher.

TABLEAU 2.1.

| Période | Prix le moins cher du réfrigérateur (en F) | Indice |
|---|---|---|
| 1. . . . . | 750 | 100,0 |
| 2. . . . . | 650 | 86,7 |
| 3. . . . . | 675 | 90,0 |
| 4. . . . . | 700 | 93,3 |

Une variante consiste à retenir le réfrigérateur dont le prix au litre est le moins cher.

TABLEAU 2.2.

| Période | Prix du litre de réfrigérateur le moins cher | Indice |
|---|---|---|
| 1. . . . . | 5,25 | 100,0 |
| 2. . . . . | 4,33 | 82,5 |
| 3. . . . . | 4,67 | 89,0 |
| 4. . . . . | 4,75 | 90,5 |

Une méthode souvent employée à l'intérieur d'un point de vente (donc au niveau de décision le plus fin) consiste à retenir, pour une période de base, le modèle le plus vendu. Ceci peut s'entendre en quantité comme en chiffre d'affaires; dans l'exemple proposé, ce sera toujours le modèle C qui serait retenu, si c'est la période 1 qui sert de référence. L'indice serait alors :

TABLEAU 3.1.

| Période | Prix du modèle (en F) | Indice |
|---|---|---|
| 1. . . . . | 750 | 100,0 |
| 2. . . . . | 700 | 93,3 |
| 3. . . . . | 675 | 90,0 |
| 4. . . . . | 700 | 93,3 |

Pour éviter d'observer des modèles de moins en moins importants on peut souhaiter mettre plus ou moins régulièrement à jour le choix ainsi défini.

Supposons que l'on retienne cette solution à chaque période; il faudrait donc remplacer le réfrigérateur C par le réfrigérateur B à la période 3.

Selon la solution retenue pour effectuer cette substitution, on peut arriver à des indices totalement différents :

*Hypothèse 1 :*

On considère les modèles B et C comme équivalents; on compare donc directement le prix du modèle B au prix du modèle C.

TABLEAU 3.2.1.

| Période | Prix du modèle retenu (C ou B) | Indice |
|---|---|---|
| 1. . . . . | 750 (C) | 100,0 |
| 2. . . . . | 700 (C) | 93,3 |
| 3. . . . . | 700 (B) | 93,3 |
| 4. . . . . | 725 (B) | 96,7 |

*Hypothèse 2 :*

On considère les modèles B et C comme totalement distincts; la différence de prix entre ces modèles ne doit s'expliquer à l'instant 3 que par une différence de qualité. L'introduction du modèle B à la période 3 se fera donc au niveau de l'indice du modèle C (soit 90,0), et on définira pour le modèle B un prix fictif de base pour la période 1 égal à :

$$\frac{\text{prix du modèle B à la période 3}}{\text{indice du modèle C à la période 3}} \times 100 = \frac{700}{90{,}0} \times 100{,}0 = 777{,}78$$

TABLEAU 3.2.2.

| Période | Modèle retenu pour calculer l'indice | Prix du modèle C (en F) | Prix du modèle B (en F) | Indice |
|---|---|---|---|---|
| 1. . . . . | C | 750 | 777,78 (1) | 100,0 |
| 2. . . . . | C | 700 | 650 | 93,3 |
| 3. . . . . | C | 675 | 700 | 90,0 |
| 4. . . . . | B | 700 | 725 | 93,2 |

1. Prix fictif.

Dans cet exemple, le modèle B n'était pas vendu à la période 1; s'il avait été vendu à la période 1, on aurait pu retenir son prix réel. Cette solution a déjà été pratiquée à l'I. N. S. E. E. lorsqu'on disposait de séries de réserve; mais à l'usage, cette méthode s'est avérée coûteuse et peu rentable.

*Hypothèse 3 :*

On peut admettre arbitrairement pour faire ce raccord que la qualité est proportionnelle à la capacité du réfrigérateur.

La série statistique retenue devient alors :

TABLEAU 3.2.3.

| Période | Prix moyen par litre du modèle retenu (en F) | Indice |
|---|---|---|
| 1. . . . . | 7,50 | 100,0 |
| 2. . . . . | 7,00 | 93,3 |
| 3. . . . . | 4,67 | 62,3 |
| 4. . . . . | 4,83 | 64,4 |

Le calcul donne un résultat particulièrement différent des autres.

*Hypothèse 4 :*

On peut étudier comment varie le prix du marché du réfrigérateur en fonction de ses caractéristiques techniques. Supposons que l'on ne retienne que la capacité comme caractéristique technique.

On peut rechercher pour chaque période une relation $p = f(C)$. Supposons que nous nous limitions aux relations linéaires $p = aC + b$.

On peut estimer $a$ et $b$ par la méthode des moindres carrés (régressions pondérées ou non).

Les régressions pondérées par les quantités donnent les relations suivantes :

— pour la période 1 : $P = 3C + 450$ (les points sont d'ailleurs rigoureusement alignés);

— pour la période 2 : $P = 3{,}154\ C + 350$.

— pour la période 3 : $P = 3{,}150\ C + 300$.

Supposons d'abord que l'on retienne la relation de la période 1.

Le réfrigérateur B ayant 150 litres a un prix fictif de base égal à : $3 \times 150 + 450 = 900$.

La série statistique est alors l'une des deux suivantes, selon qu'à la période 3 on retient encore ou non le modèle $C$.

TABLEAU 3.2.4.

| Période | Modèle retenu pour calculer l'indice | Prix du modèle C (en F) | Prix du modèle *B* (en F) | Indice | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *C* en période 3 | *B* en période 3 |
| 1 . . . . . | C | 750 | 900 | 100,0 | 100,0 |
| 2 . . . . . | C | 700 | 650 | 93,3 | 93,3 |
| 3 . . . . . | C ou B | 675 | 700 | 90,0 | 87,8 |
| 4 . . . . . | B | 700 | 725 | 80,6 | 80,6 |

Si l'on devait retenir la relation de la période 2, il convient d'effectuer un raccord pour tenir compte de l'évolution des prix entre la période 1 et la période 2; le plus simple consiste à calculer un indice-chaîne; le prix moyen fictif du modèle $B$ à la période 2 est :

$$P = 3{,}154 \times 150 + 350 = 823{,}10$$

TABLEAU 3.2.5.

| Période | Modèle retenu pour calculer l'indice | Prix du modèle *C* (en F) | Indice avec modèle *C* | Prix du modèle *B* (en F) | Indice sur base, période 2 du modèle *B* | Indice retenu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. . . . . | *C* | 650 | 100,0 | — | — | 100,0 |
| 2. . . . . | *C* | 700 | 93,3 | 823,10 (1) | 100,0 | 93,3 |
| 3. . . . . | *B* | 675 | — | 700 | 85,0 | 79,3 |
| 4. . . . . | *B* | 700 | — | 725 | 88,1 | 82,2 |

1. Prix fictif.

On constate que les relations entre le prix du marché et les caractéristiques physiques des modèles sont souvent instables dans le temps; la difficulté de trouver de telles relations

et leur instabilité conduisent le statisticien à utiliser la méthode économétrique moins souvent qu'il ne le souhaiterait.

D'ailleurs, même pour cette solution « objective », il subsiste un certain arbitraire :

— choix des caractéristiques techniques;

— choix du type de relation (linéaire ou non...);

— choix de la période utilisée pour définir la relation.

Une méthode plus statistique consiste à retenir tous les modèles, mais à les stratifier par catégorie et à calculer un prix moyen par strate. On pourrait considérer, dans le cas présent, que l'on a 3 catégories de réfrigérateurs, selon la capacité : 100, 150 ou 200 l; chacune d'entre elles est considérée comme homogène. Les strates sont pondérées entre elles par le chiffre d'affaires et on admet que les modèles sont équivalents à l'intérieur d'une même strate. Si l'on retient la structure des dépenses de la période 1, on arrive au tableau de calcul suivant d'un indice de Laspeyres :

TABLEAU 4.1.

| Période | Réfrigérateur de 100 l | | Réfrigérateur de 150 l | | Réfrigérateur de 200 l | | Indice pondéré |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Prix (en F) | Indice | Prix (en F) | Indice | Prix (en F) | Indice | |
| 1 | 750 | 100,0 | 900 | 100,0 | 1 050 | 100,0 | 100,0 |
| 2 | 700 | 93,3 | 740 | 82,2 | 1 050 | 100,0 | 91,6 |
| 3 | 675 | 90,0 | 712,50 | 79,2 | 1 050 | 100,0 | 89,3 |
| 4 | 700 | 93,3 | 725 | 80,6 | 950 | 90,5 | 88,4 |
| Pondération | 40 % | | 32 % | | 28 % | | 100 % |

Une variante consisterait à calculer cet indice comme un indice chaîne de Laspeyres; les pondérations seraient modifiées à chaque période; le tableau de calcul serait alors celui-ci :

TABLEAU 4.2.

| Période | Réfrigérateurs de 100 l | | | Réfrigérateurs de 150 l | | | Réfrigérateurs de 200 l | | | Indice base 100 période précédente | Indice base 100 en période 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pondération (en %) | Prix (en F) | Indice base 100 période précédente | Pondération (en %) | Prix (en F) | Indice base 100 période précédente | Pondération (en %) | Prix (en F) | Indice base 100 période prédécente | | |
| 1 | 40,0 | 750 | — | 32,0 | 900 | | 28,0 | 1 050 | | | 100,0 |
| 2 | 38,0 | 700 | 93,3 | 33,5 | 740 | 82,2 | 28,5 | 1 050 | 100,0 | 91,6 | 91,6 |
| 3 | 25,7 | 675 | 96,4 | 54,3 | 712,50 | 96,3 | 20,0 | 1 050 | 100,0 | 97,4 | 89,2 |
| 4 | — | 700 | 103,7 | — | 725 | 101,8 | — | 950 | 90,5 | 100,0 | 89,2 |

On peut évidemment trouver bien d'autres solutions, plus ou moins différentes des précédentes; il est certain que les conclusions auxquelles elles conduisent ne sont pas équivalentes. Sur le plan de la qualité, elles peuvent conduire, selon le cas, à la conclusion que la qualité s'est améliorée ou, au contraire détériorée. Nous avons, en effet, la relation :

Indice de chiffre d'affaires = Indice de quantités × Indice de qualité × Indice de prix

L'indice du chiffre d'affaires et l'indice de quantité sont connus; les indices de prix et de qualité qui en résultent sont définis par le tableau 5 ci-après.

TABLEAU 5

| Solution retenue (tableau) | Indice de prix | | | | Indice de qualité | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Période 1 | Période 2 | Période 3 | Période 4 | Période 1 | Période 2 | Période 3 | Période 4 |
| 1,1. . . . . | 100,0 | 91,2 | 86,7 | 88,2 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 1,2. . . . . | 100,0 | 90,7 | 84,0 | 83,2 | 100,0 | 100,0 | 103,2 | 106,0 |
| 2,1. . . . . | 100,0 | 86,7 | 90,0 | 93,3 | 100,0 | 105,2 | 96,3 | 94,5 |
| 2,2. . . . . | 100,0 | 82,5 | 89,0 | 90,5 | 100,0 | 110,5 | 97,4 | 97,5 |
| 3,1. . . . . | 100,0 | 93,3 | 90,0 | 93,3 | 100,0 | 97,7 | 96,3 | 94,5 |
| 3,2,1. . . . . | 100,0 | 93,3 | 93,3 | 96,7 | 100,0 | 97,7 | 92,9 | 91,2 |
| 3,2,2. . . . . | 100,0 | 93,3 | 90,0 | 93,2 | 100,0 | 97,7 | 96,3 | 94,6 |
| 3,2,3. . . . . | 100,0 | 93,3 | 62,3 | 64,4 | 100,0 | 97,7 | 139,2 | 137,0 |
| 3,2,4. . . . . | 100,0 | 93,3 | 77,8 | 80,6 | 100,0 | 97,7 | 111,4 | 109,4 |
| 3,2,5. . . . . | 100,0 | 93,3 | 79,3 | 82,2 | 100,0 | 97,7 | 109,2 | 107,3 |
| 4,1. . . . . | 100,0 | 91,6 | 89,3 | 88,4 | 100,0 | 99,6 | 97,1 | 99,8 |
| 4,2. . . . . | 100,0 | 91,6 | 89,2 | 89,2 | 100,0 | 99,6 | 97,2 | 98,9 |

Les postes de dépense de la consommation présentent des degrés d'homogénéité très différents; aussi la plupart des méthodes précédentes (sauf celle de la bonne ménagère) sont plus ou moins appliquées.

Les variétés de l'indice des prix à la consommation ont été divisées en deux catégories :

— les variétés homogènes;

— les variétés hétérogènes.

a) *Pour les variétés homogènes*, qui regroupent des produits relativement voisins, on compare directement leurs prix sans tenir compte des différences de qualité qui peuvent subsister.

De telles variétés doivent avoir une définition relativement étroite. Il est donc plus difficile de trouver des séries qui répondent à leur définition. Il peut arriver qu'elles deviennent difficiles à observer; ainsi, au début de l'année 1970, le vin rouge ordinaire de 11° a brusquement disparu du marché parisien pour être remplacé par un vin à 10,5°, plus cher. Pour un indice national, dont le champ est très vaste, les difficultés sont à l'origine de la limitation du nombre des variétés homogènes.

b) *Pour les variétés hétérogènes*, on calcule un indice pour chaque série élémentaire et on en fait une moyenne (par agglomération ou même pour la France entière).

Lorsqu'un produit tend à disparaître, l'enquêteur le remplace; le problème consiste à comparer les prix de l'ancien et du nouveau produit.

Une solution, d'apparence élégante pour effectuer ces raccords consiste à se servir des relations qui existent à la période précédente entre les prix d'équilibre du marché pour lse différents modèles en fonction de leurs caractéristiques techniques. Cette solution n'est malheureusement pas toujours applicable : les variables dont il faut tenir compte sont nombreuses, les relations instables, et les décisions de raccord très fréquentes.

Aussi a-t-on fréquemment recours à un jugement décentralisé et dichotomique; c'est l'enquêteur lui-même qui compare l'ancien et le nouveau produit :

— ou il admet qu'ils sont équivalents et il compare directement le prix du nouveau produit à celui de l'ancien.

— ou il admet qu'ils sont dissemblables, la différence de prix étant expliquée entièrement par une différence de qualité.

Cette méthode a plusieurs inconvénients :

— il subsiste un certain arbitraire dans le jugement des enquêteurs;

— il n'y a de choix qu'entre deux solutions extrêmes.

— lorsqu'il y a dissemblance, le résultat final dépend de l'instant du raccord.

— surtout en période d'inflation, il faut veiller à ce que les enquêteurs aient une conception assez large de l'équivalence, certains mouvements de prix pouvant être masqués par des variations de qualité.

On peut remarquer tout de même que les enquêteurs de l'I. N. S. E. E., par leur nombre et leur diversité, constituent un échantillon de consommateurs dont ils sont chargés de traduire les démarches.

***

De gros efforts sont en cours pour améliorer la mesure de l'effet-qualité.

L'orientation actuelle de l'I. N. S. E. E. est de rétrécir suffisamment le champ des variétés observées pour que leur caractère homogène puisse être à peu près reconnu ou, à défaut, que des coefficients techniques simples déterminés par le marché puissent permettre de passer d'une qualité à une autre.

Cette évolution conduira l'I. N. S. E. E. à sacrifier un peu la rigueur des solutions des problèmes d'échantillonnage. En effet, les informations disponibles sur les dépenses des ménages ne permettent pas d'entrer dans le détail fin de la définition de variétés vraiment homogènes. Entre l'objectif de représentativité et celui de la comparabilité, il y a une contradiction devant laquelle le statisticien des prix est plongé en permanence..

***

Les nouveaux indices de prix à la consommation ont permis de franchir un pas important. L'extension du champ, la diversification de l'observation, l'uniformisation des méthodes de calcul constituent des progrès qui placent les indices français parmi les meilleurs indices européens. Nous ne pouvons prétendre, en revanche, avoir résolu ceux des problèmes qui n'ont pas une solution unique et indiscutable.

Jean-Michel REMPP

*Institut national de la statistique*
*et des études économiques*