

NATIONS UNIES

ОБЪЕДИНЕННЫЕ НАЦИИ

UNITED NATIONS

COMMISSION ECONOMIQUE
POUR L'EUROPE

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ДЛЯ ЕВРОПЫ

ECONOMIC COMMISSION
FOR EUROPE

SEMINAIRE

СЕМИНАР

SEMINAR

COMMISSION DE STATISTIQUE et
COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE



CES/SEM.35/SIV/1
31 mai 1996

CONFÉRENCE DES STATISTICIENS EUROPÉENS

Original: FRANCAIS

Séminaire sur les Statistiques Officielles - Passé et Futur
(Lisbonne, Portugal, 25-27 septembre 1996)

SESSION 4: CONFLITS ENTRE L'INNOVATION ET LA CONTINUITÉ

**LE CONFLIT ENTRE INNOVATION ET CONTINUITÉ STATISTIQUE:
UN FAUX DILEMME?**

Rapport présenté par l'Institut national de la statistique et
des études économiques (INSEE) (France) */

Salomon saith : There is no new thing upon earth. So that as Plato had an imagination, that all knowledge was but remembrance ; so Salomon giveth his sentence, that all novelty is but oblivion. Francis BACON - Essays, LVIII (Cité par J.L. Borges dans "L'immortel")

1. Le thème de cette session est par certains côtés un peu académique. La contradiction entre le souci de continuité et la nécessité de l'innovation peut être relevée dans bien d'autres domaines que la statistique qui est le nôtre : on pourrait aussi bien l'appliquer à l'évolution des théories scientifiques ou à celle des langues vivantes. C'est d'ailleurs rassurant pour nous, mais il existe un risque que je ne fasse qu'effleurer le sujet. Je m'efforcerai donc de le nourrir par des exemples concrets, puisés dans

1/ Préparé par M. Ph. Domergue, Chef, Département des normes statistiques et comptables.

GE.96-

l'expérience de l'INSEE. J'espère que la portée de la démonstration ne s'en trouvera pas amoindrie et que vous pourrez la transposer dans d'autres contextes.

2. Les utilisateurs de statistiques sont multiples. Ils expriment des besoins souvent très différents, à la limite incompatibles entre eux. Les producteurs de statistiques, quant à eux, sont animés par des motivations diverses et travaillent sous des contraintes plus ou moins fortes. Il n'est

donc pas étonnant que des contradictions se manifestent entre les uns et les autres, à l'occasion explicitées par des débats méthodologiques, d'autant plus passionnés qu'ils sont censés être purement "techniques". Nous avons tous en tête des exemples concrets de conflits entre innovation et continuité. Ou plus exactement, entre la nécessité de ne pas laisser vieillir les outils et donc de les adapter d'une part, et d'autre part la nécessité de permettre des comparaisons temporelles et donc de maintenir une forte continuité. Je voudrais tenter ici un exercice de réconciliation entre ces deux points de vue et soutenir l'idée que cette opposition est peut-être en partie un faux problème. D'un mot, ma thèse est la suivante: il est possible de rechercher à la fois l'innovation et la continuité, de même qu'il est, hélas, possible de subir tout à la fois les inconvénients de l'immobilisme et des solutions de continuité.

Continuité temporelle... ou spatiale ?

3. Avant de proposer quelques exemples, je voudrais insister sur une remarque liminaire: la continuité ne doit pas être entendue au sens exclusif de continuité temporelle des séries. L'ouverture croissante des économies renforce le besoin de comparaisons internationales. Aujourd'hui les utilisateurs de statistiques ne veulent plus seulement savoir comment les performances d'un pays se situent par rapport à "sa tendance". Ils veulent aussi pouvoir le situer par rapport aux pays comparables. Au passage, cette demande nouvelle implique d'ailleurs de savoir mesurer non seulement des évolutions mais des niveaux, ce qui est bien plus difficile. Mais quelle conséquence pour notre débat? Si l'on renforce l'exigence de continuité (à la fois temporelle et spatiale), l'opposition avec l'innovation ne devient-elle pas insoluble? Nous verrons qu'il s'agit plutôt d'un changement de perspective.

Deux exemples de continuité forte : de la définition territoriale...

4. Je voudrais évoquer en premier lieu des exemples où semble dominer le souci de continuité. Le premier cas nous est fourni par le problème de la continuité territoriale. L'intégration des départements d'outre-mer dans la statistique nationale est une préoccupation très ancienne (annexe 1). Elle ne s'est pourtant pas encore traduite dans nos chiffres: la statistique française demeure encore une statistique de la métropole et la "politique d'intégration de la dimension outre-mer" dans les programmes nationaux s'est jusqu'à présent exprimée à travers des programmes spécifiques. Ainsi, c'est seulement avec la base 1990 que les comptes nationaux intégreront d'emblée les Départements d'outre-mer (DOM) dans leurs évaluations, alors que dès aujourd'hui des données de PNB incluant les DOM sont nécessaires pour les besoins de la fiscalité européenne. De même la mise à niveau des indices de prix à la consommation des DOM est très récente. C'est donc un grand souci de continuité mais aussi une résistance manifeste à l'innovation qui a longtemps prévalu. Cela s'explique aisément, la contrainte la plus pesante étant naturellement liée à l'organisation même de la collecte statistique: dès lors que tout l'appareil statistique était conçu pour mesurer l'économie métropolitaine, il

était à la fois cohérent et plus facile de maintenir le "statu quo". Le faible poids des DOM (1% du PIB total) a pu inciter à minimiser le problème: mais il aurait aussi bien justifié une intégration plus rapide, sans grand risque pour la qualité des séries!..1/

5. A une autre échelle, les modifications territoriales peuvent relever du casse-tête: tel est le cas de l'intégration progressive de nouveaux partenaires dans la Communauté européenne. Des modèles macro-économiques internationaux ne peuvent en permanence modifier leur définition de l'Europe à six, à neuf, à dix, onze, douze, quinze, bientôt davantage!... Au surplus quelle signification aurait la rétopolation d'une Europe à quinze sur une période où elle n'existait pas? La seule réponse est ici pragmatique, fonction avant tout de la période que l'on souhaite observer.

... aux changements de base des comptes nationaux

6. Les changements de base des comptes nationaux "à la française" donnent généralement lieu à de vifs débats. Tel avait été le cas de la base 1980 (encore en vigueur) dont un séminaire avait opportunément permis à des avis divergents de s'exprimer (annexe 2). On ne cherchera donc pas à en présenter une vue synthétique; relevons seulement que:

- les changements de base sont en France des opérations lourdes, peu fréquentes (tous les dix ans en moyenne) et qui concentrent dans une période relativement courte tous les efforts d'amélioration des comptes,
- en contrepartie, les concepts et méthodes sont "gelés" en cours de base (au-delà des révisions normales aboutissant au compte réputé définitif),
- une tradition de relative autonomie à l'égard des normes internationales a mis assez longtemps avant de disparaître.

6. Dans l'ensemble cette pratique cumule beaucoup d'inconvénients. Ainsi les changements de base tendent à se transformer en psychodrame si l'on a trop "chargé la barque". Les innovations deviennent plus difficiles à réaliser si elles remettent profondément en cause les chiffrages antérieurs. Leur accumulation même empêche d'avoir tout le recul nécessaire, d'autant que l'on est à la fois en présence de changements de sources (ou de statistiques de base), de méthodes et parfois de concepts, inextricablement mêlées. Ceci peut inciter d'ailleurs à laisser tomber tout ce qui aurait une faible incidence sur les chiffres, sans plus y réfléchir.

7. Les partisans de cette approche objectent qu'en contrepartie on bénéficie, en cours de base, d'une parfaite continuité des séries. Mais l'avantage est-il si grand? Plus que de continuité, c'est parfois d'immobilisme qu'il faudrait parler. Car on est, dans cette logique, amené à renoncer à toute amélioration de la qualité des évaluations dans cette inter-période (nouvelle enquête, erreur détectée tardivement, remords méthodologique dans l'interprétation des normes). Comme par ailleurs la continuité

"géographique" tend à devenir de plus en plus importante et que les méthodes ne sont guère harmonisées d'un pays à l'autre (même au sein de l'Union européenne), c'est probablement de plus de souplesse que nous aurions besoin aujourd'hui. De même, la prise en compte de mesures nouvelles de politique économique ou encore une discontinuité dans les sources statistiques elles-mêmes rendent parfois nécessaire un réexamen des méthodes utilisées. C'est peut-être dans la transparence des chiffres qui ne seront plus révisés, une fois définitifs, que l'on trouve l'argument le plus fort : l'utilisateur est assuré de l'absence de révisions intempestives, il met plus aisément à jour ses bases de données 2/. Cependant, le principe du chiffre unique est d'ores et déjà mis à mal: ainsi, pour assurer une meilleure comparabilité au sein de l'Union européenne, un PNB corrigé est transmis à la Commission. Il est par chance extrêmement proche du PNB "officiel", car les corrections se compensent approximativement, et décrit donc une évolution tout à fait similaire, même s'il ne s'y identifie pas conceptuellement.

8. En résumé, le cas des comptes nationaux me semble caractérisé par une "continuité" excessive en cours de base, que vient périodiquement bouleverser une avalanche d'innovations difficiles à maîtriser. En noircissant quelque peu le tableau, on pourrait soutenir que nous souffrons à la fois de tous les inconvénients dans ce domaine. Autrement dit, il paraît possible d'aller vers un arbitrage différent, accordant plus de souplesse entre deux changements de base, et de ce fait anticipant mieux les inévitables ruptures que ceux-ci entraînent.

Deux façons de gérer l'innovation: les refontes de nomenclatures...

9. Plus encore peut-être que les changements de base des comptes, les révisions de nomenclatures d'activités et de produits sont des sujets de débats épineux. On a pu ainsi entendre tel collègue déclarer avec un sens de la provocation un peu exagéré que "selon lui, s'il existe un seul cas justifiant le rétablissement de la peine de mort, il concerne ceux qui changent les nomenclatures..." Parmi les utilisateurs, une telle réaction de rejet est sans doute assez répandue, même si elle s'exprime en général avec plus de mesure. C'est en effet le mal absolu pour les amateurs de séries longues : toute rénovation d'une certaine ampleur est une sorte de séisme ou de catastrophe naturelle dont on mesure difficilement toutes les conséquences. Elle peut aller jusqu'à la perte définitive d'information.

10. Il faut cependant bien admettre que de telles opérations sont inévitables parce que les nomenclatures vieillissent, et aussi parce que les exigences d'harmonisation entre pays et entre domaines de l'appareil statistique évoluent, vers un plus grand souci de cohérence d'ensemble. Le dispositif français de nomenclatures d'activités et de produits remontait à 1973 et ne pouvait plus guère être prolongé en l'état. De plus, une harmonisation mondiale est intervenue (CITI rev.3 et CPC en 1989), suivie d'une opération européenne concertée (NACE rev.1 en 1990, puis CPA).

Le changement en France se déroule à partir de 1993: il sera achevé en 1998, avec la synthèse des comptes nationaux qui utiliseront pour la première fois les nouvelles nomenclatures pour la nouvelle base (la NAF est l'adaptation française de la NACE et la CPF celle de la CPA). Cette conversion de l'ensemble des outils statistiques prend la forme de vagues successives qui se propagent à l'ensemble des domaines (annexe 3): en premier lieu une phase de préparation, qui a permis notamment de reclasser toutes les entreprises du répertoire central (SIRENE); le basculement a lieu le 1er janvier 1993. En 1994 les enquêtes annuelles d'entreprises suivent, puis tous les outils de la statistique d'entreprise en 1995. En parallèle les enquêtes emploi et les fichiers administratifs annexes sont convertis jusqu'en 1995. Les principaux indices se convertissent en 1995 et 1996. Les comptes nationaux sont déjà au travail, pour achever la mise en place de la "base 1990" en 1998.

11. Au total c'est une opération de grande ampleur, et inévitablement étalée dans le temps (car les outils dépendent les uns des autres) qui devrait aboutir de façon relativement harmonieuse à préserver l'homogénéité du système, c'est-à-dire un système entièrement intégré. La cohérence avec la nomenclature du commerce extérieur est même renforcée par construction. En souhaitant une longue vie à la nouvelle NAF, et en prenant comme hypothèse que le changement était inévitable, on peut actuellement considérer qu'il se réalise sans problème majeur. Mais qu'en est-il de la continuité des séries? La contrainte internationale était trop forte pour chercher à la préserver dans un cadre strictement national. En contrepartie, la comparabilité avec les autres pays est fortement améliorée. Enfin, le paysage n'apparaît pas radicalement bouleversé, comme le montre la comparaison des grands secteurs d'activités en NAP et en NAF (tableau de l'annexe 3).

...et l'indice des prix à la consommation

12. Une façon radicalement opposée d'intégrer le changement est illustrée par l'indice des prix à la consommation. Elle s'effectue en effet de façon continue grâce aux vertus techniques du chaînage des indices. La pondération de l'indice français est en effet remise à jour chaque année: il enregistre ainsi régulièrement et sans à-coup l'évolution de la structure de la consommation.

13. Une autre caractéristique de cet instrument est de prendre en compte les changements de produits, que ceux-ci évoluent seulement dans quelques caractéristiques ou bien qu'apparaissent des produits entièrement nouveaux (annexe 4). On peut naturellement discuter dans le détail de la pertinence des différentes solutions techniques retenues: ainsi l'harmonisation entreprise au niveau communautaire apparaît-elle encore aujourd'hui comme une œuvre de longue haleine, même si des progrès notables ont déjà été enregistrés. Il n'en reste pas moins que l'indice-chaîne de Laspeyres (pour l'appeler par son nom) représente une assez remarquable démonstration qu'il est parfois possible de concilier changement et continuité.

14. Avec ces deux exemples, nous sommes bien en présence de deux cas polaires d'introduction de l'innovation. L'un, brutal et que l'on souhaite le moins fréquent possible (nomenclatures) permet une réelle amélioration du dispositif. L'autre, homéopathique (indice de prix) permet l'innovation permanente sans nuire à la continuité.

Conclusion

15. Est-il finalement si étonnant qu'il soit souvent possible de réconcilier deux exigences a priori contradictoires? La réponse est négative: il s'agit là de ce que l'on attend de toute approche statistique un tant soit peu professionnelle. Les exemples que j'ai évoqués me semblent montrer qu'il n'y a pas de fatalité en la matière, même s'il existe des risques plus grands dans certaines situations.

16. Sans prétendre à l'exhaustivité, on peut ainsi tenter de dégager quelques enseignements:

- les difficultés sont accrues lorsque l'organisation même de l'appareil statistique est en cause (d'ailleurs le coût du changement lui-même est plus grand dans un système statistique ancien et fortement intégré alors qu'il est réduit dans un système en construction, comme nous le voyons dans les économies en transition).
- les innovations sont d'autant plus faciles à mettre en œuvre qu'elles ont été prévues de longue date et préparées
- la continuité dans les méthodes est d'autant plus aisée à maintenir à travers leur réforme que les raisons des choix méthodologiques ont été soigneusement conservées ; à l'inverse, le dogmatisme pur ne sait pas évoluer. Ceci plaide pour la mise en place et l'entretien de véritables mémoires des opérations statistiques. Tant il est vrai que la continuité ne doit pas être recherchée pour elle-même: plus important est d'éviter la perte de mémoire.

NOTES DE BAS DE PAGE

1/ Un autre argument est que l'économie des DOM étant fort différente de celle de la métropole, il est intéressant en soi de conserver une statistique particulière. Mais des considérations de coût doivent alors être prises en compte: il est évidemment beaucoup plus coûteux de produire une statistique fiable au niveau local que d'assurer simplement la couverture de tel territoire dans un programme national.

2/ Encore, faut-il que la rétopolation des séries intervienne rapidement lors du changement de base. De ce point de vue, la base 1990 devrait apporter des progrès sensibles.

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1: L'INSEE et l'Outre-mer (extrait d'un article de J. MORIN publié dans le "Courrier des statistiques", juin 1993).
- Annexe 2: Les Comptes nationaux: changer de base (extrait des actes d'un séminaire-recherche de 1988 sur la base 1980)
- (a) intervention de M. TEILLET (point de vue des comptables nationaux)
 - (b) intervention de M. STERDYNIAK (un point de vue d'utilisateur).
- Annexe 3: Le changement de nomenclature d'activités et de produits de 1993 (M. BOEDA).
- (a) dossier publié par le Conseil National de l'Information Statistique
 - (B) tableau comparant la NAP et la NAF
- Annexe 4: Le traitement des modifications de produits (extrait de "Pour comprendre l'indice des prix", 2ème édition).

ANNEXE I

L'INSEE et l'outre-mer

(extrait d'un article de J. MORIN publié dans le "Courrier des statistiques")

1. Outre-mer français est aujourd'hui constitué des départements de la Guadeloupe, de la Guyane, de la Martinique, et de la Réunion, des territoires de Polynésie française, de Nouvelle-Calédonie, de Wallis et Futuna, des îles éparses de l'océan Indien (demeurées françaises après l'accession de Madagascar à l'indépendance), des Terres Australes et Antarctiques Françaises, et enfin des collectivités territoriales de Mayotte et de Saint-Pierre et Miquelon.
2. La représentation de l'INSEE outre-mer a évolué au fil des années, et elle a été très variable en importance selon les endroits. Dans les DOM actuels, mais aussi dans les territoires de Polynésie et de Nouvelle-Calédonie l'existence de services statistiques structurés ne remonte qu'au milieu des années 1960.
3. A la Direction générale de l'INSEE (DG) les statistiques sur l'outre-mer ont été prises en charge, dès l'origine, par une grande unité spécifique: la **"statistique générale d'outre-mer"**
4. En 1966 cette unité est remplacée par une Division DOM-TOM", placée au sein de la **"Direction des travaux régionaux et de la coopération"**; elle est responsable de la production et de la diffusion des données statistiques sur l'outre-mer et a pouvoir hiérarchique sur les services locaux. Fin 1970, la Division est "coiffée" par un "inspecteur général chargé des DOM-TOM" et, fin 1971, l'inspecteur général et la division passent sous le Contrôle du Secrétariat général.
5. Dans le courant de 1974, suite à la réforme Mc.Kinsey, les "DOM-TOM" sont rattachés au Département de la coopération. Le nouveau **"Département de la coopération et des services statistiques des DOM-TOM"** relève toujours du Secrétariat général et la Division DOM-TOM y conserve ses responsabilités antérieures.
6. L'année 1987 marque un changement important dans la politique de l'INSEE à l'égard de l'outre-mer. En avril, un rapport de l'inspection générale préconise, notamment, la prise en compte progressive des statistiques de l'outre-mer par les différentes unités fonctionnelles de la DG. En juillet, la Division DOM-TOM est séparée de "la coopération" et rattachée à une **"Mission aux DOM-TOM"**, créée auprès du Directeur général, avec pouvoir hiérarchique sur les chefs des services de l'INSEE dans les DOM. Ces deux unités vont disparaître à leur tour dans le courant de 1988 et les affaires de l'outre-mer vont être confiées, jusqu'en juillet, 1990, à **un inspecteur général.**

7. La politique d'intégration de la dimension outre-mer dans les programmes nationaux progresse sûrement. En particulier, la gestion des établissements de l'INSEE dans les DOM, dont les moyens se sont considérablement développés, s'aligne peu à peu sur celle de leurs homologues métropolitains. Quant aux services statistiques de Polynésie et de Nouvelle-Calédonie, ils sont devenus entre-temps des organismes sous la responsabilité des autorités territoriales. A la Direction générale, l'objectif est alors de veiller à l'application de la nouvelle politique dont apparaissent les premiers résultats, spectaculaires, avec le recensement de la population de 1990 et la gestion du répertoire des entreprises et des établissements. C'est la tâche essentielle confiée au **"Secrétariat aux DOM-TOM"**, qui est créé en juillet 1990 auprès du Département de l'action régionale.

8. Si l'offre d'informations statistiques sur les DOM s'est considérablement accrue au cours des cinq dernières années, en quantité et surtout en qualité, et si des progrès sensibles sont encore attendus d'ici à la fin de la décennie, il reste que l'outre-mer se caractérise en ce domaine par une forte croissance de la demande. Cette croissance est due à la situation économique pour le moins préoccupante des DOM, où le taux de chômage est en général plus que deux fois supérieurs celui enregistré en métropole, mais aussi à la gestion des fonds structurels européens dont bénéficient ces départements, classés dans l'objectif n °1.

9. La politique d'intégration de la dimension outre-mer dans les programmes nationaux, pour efficace qu'elle soit, n'est pourtant pas sans limites. Elle est d'abord d'un coût élevé, car l'extension aux DOM des grandes opérations métropolitaines nécessite chaque fois un accroissement considérable de la taille des échantillons, pour que les résultats soient significatifs dans chacun des quatre DOM. Elle n'est pas non plus toujours la mieux adaptée à la solution des besoins locaux, souvent très spécifiques. Enfin il n'est pas sûr qu'elle puisse être poussée très au-delà du niveau qu'elle a atteint aujourd'hui: le coût des opérations résiduelles étant relativement élevé en regard de leur utilité.

10. Sans doute faudrait-il maintenant, tout en préservant l'acquis, s'orienter davantage vers des opérations plus légères, mieux ciblées sur les besoins particuliers de ces départements, et montées dans le cadre de partenariats locaux, garants de la pertinence des opérations ainsi conduites. Toutefois, le succès de ces opérations, de la responsabilité des services locaux de l'INSEE, passe incontestablement par le soutien et l'appui technique des unités fonctionnelles de la DG.

ANNEXE II

Les Comptes nationaux : changer de base (extrait des actes d'un séminaire-recherche sur la base 1980).

INTERVENTION DE M. TEILLET (point de vue des comptables nationaux).

1. En introduction à ce séminaire, par un simple commentaire illustrant chacun un schéma, je voudrais intervenir sur quatre points permettant de replacer la base 1980 dans son contexte historique et statistique.

Qu'entend-on concrètement par base et changements de base? (Commentaire du Schéma 1)

2. Durant la phase d'expérimentation qui couvre la période 1947-1955, les comptes sont fréquemment modifiés, dans leur forme comme dans leur chiffrage. Ce n'est qu'à partir de 1955 que des séries de comptes sont constituées et diffusées.

3. Rétrospectivement, on constate que deux ères bien identifiables peuvent être distinguées.

La CNF (Comptabilité Nationale Française)

4. Elle commence avec la série 1949-1955 diffusée en 1955. Comparée aux comptes actuels, cette série comporte déjà des w et des comptes d'agents, des équilibres de produits. Mais pas de tableaux d'échanges (devenus maintenant TES). Par contre, on trouve un tableau de vente par secteurs (cf. les make-matrices anglo-saxons), et un tableau d'achats, par secteur également (use matrix) : tous deux sont fondés **sur l'analyse faite** sur les données de 1951, dite "opération boucherie".

5. La base 1956, publiée en 1960, avec le compte provisoire de 1959, présente de nombreuses évolutions (séparations des institutions financières et des entreprises non financières, révisions des données postérieures à 1955), mais dans un appareil Conceptuel semblable à celui de la série précédente. Il faut noter le calcul du premier TEI (Tableau d'Echange inter-industriel), celui de 1956, reposant sur la notion toujours utilisée de branche "pure".

6. La base 1959 est une mise à jour des concepts dans la base 1956, et des données des années 1957 et suivantes.

7. La base 1962 publiée en 1968 est pour l'essentiel une révision des évaluations, permise par deux opérations statistiques lourdes, les recensements de l'industrie de 1963 et des transports. Elle marque aussi la mise en utilisation courante des données sur les bénéficiaires industriels et commerciaux. C'est donc elle qui renoue avec les informations de type secteur, absentes jusque là des sources statistiques systématiques utilisées pour les

comptes, de données d'entreprises n'étant antérieurement utilisées que ponctuellement.

L'Ere du SECN (Système Elargi de Comptabilité nationale)

8. Les travaux internationaux menés pendant les années 60 ont conduit au SCN actuel (adopté par l'ONU en 1968) et au SEC (Système européen de comptes) adopté par le Marché commun en 1969.

9. L'ère du SECN s'ouvre donc avec l'adoption par la France de ces systèmes, compromis jugé satisfaisant entre la CNF et les autres courants de Comptabilité nationale (principalement le courant anglo-saxon).

10. La base 1971 modifie donc les concepts de manière très importante. Entre autres, elle rend les administrations publiques, les institutions financières et les assurances productrices. Mais elle donne l'occasion de révisions, très importantes, dans les évaluations et dans la méthodologie de fabrication des comptes avec l'utilisation des Enquêtes Annuelles d'Entreprises de l'Industrie, des Transports et du BTP.

11. La base 1980 modifie les évaluations, et généralise l'utilisation des sources secteurs; elle comporte aussi la généralisation de l'informatique dans la fabrication des comptes.

SCHEMA 1 - LES BASES

Un essai de typologie des révisions

12. Pour clarifier le vocabulaire, le schéma 2 présente les termes les plus utilisés, à gauche les termes en anglais, à droite ce qui semble le mieux leur correspondre en français.

13. Les "current revisions" couvrent le provisoire (s'il est considéré comme une révision des prévisions) et les comptes semi-définitifs 1 et 2.

14. Les "benchmarks" correspondent au calage des comptes sur des données structurelles de type "census", les évaluations les plus courantes ne reposent que sur des données conjoncturelles (par exemple des enquêtes par sondage). Les comptes français reposent dorénavant sur des comptes définitifs largement établis en niveau donc sur des "benchmarks" annuels.

15. Les "historical revisions" correspondant à nos changements de base.

16. Les exercices quinquennaux d'Eurostat ne se moulent pas directement dans cette typologie. L'information plus développée qu'ils contiennent peut provenir de travaux lourds de type "benchmark", mais ce n'est pas obligatoire. De plus, ils sont l'occasion d'un changement d'année de référence des comptes aux prix d'une année fixe. En France, nous n'avons procédé à une opération de ce type hors changement de base que lors du calcul de comptes aux prix de 1970 à la fin de la base 1962.

SCHEMA 2 - TYPOLOGIE DES REVISIONS

| | |
|--|----------------------------|
| Current revisions | Comptes provisoires SD1 |
| Benchmarks | Comptes définitifs SD2 |
| Historical revisions | Changements de base |
| Autres éléments : | |
| Exercices quinquennaux = | |
| Soit "benchmark" | |
| Soit changement d'année de référence (cf. prix de 1970 dans la base 62) | |

Quels objectifs poursuit notre Comptabilité nationale ?

17. La liste, peut-être subjective, de ces objectifs, constitue le schéma 3. Seules les particularités sont commentées.

18. Le tableau économique d'ensemble est présent dans les comptes français depuis l'origine. Il joue un rôle essentiel dans la présentation économique et pédagogique des comptes, mais aussi dans leur élaboration. Pourtant, il n'existe qu'en France. Le tableau général des opérations du SEC n'est pas structuré comme le TEE. Son rôle est important dans l'élaboration ou le contrôle des données ; il est plus faible en matière pédagogique. Le SCN utilise les Comptes consolidés de la Nation comme instrument de synthèse économique : ces comptes consolidés sont, par contre, absents de notre vision des comptes. Dans la prochaine révision des systèmes internationaux (SCN et SEC), il est quasi certain qu'un tableau du type du TEE va être adopté.

19. Il aura fallu attendre la base 1980 pour bien articuler secteur et branche par l'intermédiaire des comptes d'exploitation par branche. Ce qui est conceptuellement paradoxal dans un Système où le TES se veut un instrument d'analyse exhaustif non seulement des flux de produits, mais aussi des coûts de production, mais ce qui s'explique par la complexité de ce travail

20. Les tableaux de FBCF (croisant l'analyse par produits et par branche) se voulaient le complément des matrices de consommation intermédiaire dans l'étude de marché généralisée que constitue la Comptabilité nationale. Leurs succès de diffusion sont-ils à la hauteur de ces ambitions?

21. Enfin les patrimoines annuels constituent dorénavant la partie des comptes que la clientèle demande le plus. Ils font partie de la base 1980 mais leur publication pourrait n'intervenir que dans 18 mois à 2 ans.

La base 1980 en tant que clef de voûte du dispositif statistique sur les entreprises (Commentaire du schéma 4)

22. Ce schéma présente, du point de vue des comptes, le résultat d'une politique de développement des statistiques d'entreprise poursuivie avec persévérance durant les deux dernières décennies, mais définie en tenant compte de l'expérience de quinze années antérieures de Comptabilité nationale.

23. Les données d'entreprises reposent sur des instruments de structuration fondamentaux:

- des nomenclatures d'activités et de produits conceptuellement unifiées et d'usage général;
- un fichier des entreprises et des établissements permettant de définir le champ et de recenser les unités;

un langage unique pour l'information économique de base sur les unités de production. La comptabilité générale d'entreprise à l'aide des plans comptables.

24. Ces instruments ne sont pas tous gérés par les statisticiens (notamment le PCG; devenu PCR, mais aussi les fichiers qui sont d'abord des instruments administratifs); les statisticiens n'ont pas la responsabilité de leur extension (les rapports comptabilité publique-comptabilité privée sont en

déhors du champ de leur action directe). Mais ils ont explicitement choisi de s'y référer et ont poussé tous les responsables à faire de même.

25. Le développement des sources statistiques ou de l'utilisation statistique de sources administratives s'est fait progressivement: comme déjà mentionné, les BIC sont couramment utilisés au niveau individuel depuis 1967, les BNC ne sont encore utilisés que de manière semi-agrégée. Les EAE se sont développées de 1969 (industrie) & 1982-1983 (Services marchands). SUSE qui fusionne EAE et BIC s'est mis en place à partir du début des années 1970. Mais ce qui est très important ici, c' est:

- le systématisme de l'articulation de toutes les sources autour des trois instruments:
- le découpage des traitements en deux phases:
 - . **ceux qui concernent la vérification et la complétion du champ**, et conduisent à des comptes en termes de comptabilité d'entreprises normalisés et simplifiés (les comptes standards, y compris pour les unités dont les données n'ont pas cette forme à l'origine);
 - . **ceux qui comportent les redressements de niveaux** (fraude et évasion fiscale, économie souterraine), les transformations conceptuelles et les arbitrages, et qui conduisent aux comptes nationaux proprement dits pas secteur d'activité;
- et donc la clarté de l'architecture d'un dispositif complet permettant l'évaluation du monde productif marchand.

26. La base 1980 marque l'achèvement du gros oeuvre de ce dispositif qui, bien entendu, - nécessite encore de nombreuses améliorations.

INTERVENTION DE M. STERDYNIAK (OFCE): un point de vue d'utilisateur

27. Je crois que mon rôle ici est de donner le point de vue des utilisateurs, et plus particulièrement de ceux des comptes trimestriels? Je voudrais dire d'abord mon admiration et ma reconnaissance pour le travail qu'effectuent les comptables nationaux, **travail ingrat** certes, car si le perfectionnement des méthodes permet d'aboutir à des chiffres plus précis et plus fiables, cette amélioration est souvent peu perceptible pour l'utilisateur.

28. Il faut bien avouer que l'arrivée d'une nouvelle base est **ressentie comme une catastrophe pour le modélisateur** qui, pendant deux à trois ans, le temps que les chiffres soient rétopolés et les modèles réestimés, va devoir vivre dans la situation inconfortable d'être à cheval sur les deux bases. De plus, cela oblige à faire le plus souvent les réestimations à la hâte. Aussi je regrette beaucoup le retard pris par la rétopolation des comptes. Les comptes rétopolés depuis 1970 ne seront disponibles qu'au milieu de cette année et on ne sait quand les comptes rétopolés depuis 1963 seront disponibles de sorte que les modèles franchis seront sans doute tous réestimés sur des chiffres ne commençant qu'en 1970 et que les séries 1963-1970 seront

peu utilisées, ce qui est dommage: l'analyse économique a besoin de séries longues pour avoir des données qui fluctuent beaucoup et soient peu corrélées.

29. Sur le plan conceptuel cependant, on peut s'interroger sur la signification de **rétropoler des séries en prix 1980** pour les années 60. Il conviendrait sans doute que les économistes et les comptables nationaux réfléchissent à une solution plus satisfaisante: ce n'est pas un point secondaire quand on voit que de 1980 à 1985 les importations en volume ont cru de 3,3 % l'an en moyenne en prix 1970 et de 0,8 % en prix de l'année précédente 1/; que la FBCF des entreprises a décru de 0,3 % l'an en prix 1970 et de 1,8 % en prix de l'année précédentes. Comment vivre avec ces divergences? Ne peut-on Imaginer un système mixte où une partie des agrégats aurait deux volumes, l'un en prix constants, l'autre en indice chaîne. En tout état de cause, il convient d'être prudent lorsqu'on effectue des comparaisons internationales entre des pays dont l'année de base des comptes est différente.

30. Cette nouvelle base se caractérise par **quelques innovations conceptuelles** que je voudrais discuter brièvement; le nouveau traitement des hôpitaux évitera des fluctuations intempestives dans la consommation des ménages et le profit des entreprises dues aux versements erratiques de la Sécurité sociale aux hôpitaux avec le défaut cependant que, selon que le malade se fasse soigner en ville ou à l'hôpital, le traitement en Comptabilité nationale sera différent. Le nouveau traitement du crédit-bail avait été anticipé par les modélisateurs. Disposer de comptes d'exploitation par branches sera fort utile.

31. L'introduction d'une ligne "Autres biens et services" dans les échanges extérieurs permet aux utilisateurs de la Comptabilité nationale de parler le même langage que ceux de la balance de paiements. On ne peut manquer cependant d'être inquiet lorsqu'on lit que ce poste est obtenu par l'estimation économétrique de la partie structurelle d'un poste d'ajustement. Mettre ce poste dans les opérations diverses apparaît arbitraire: pourquoi pas dans la valeur ajoutée s'il s'agit d'une sous-estimation de la valeur des exportations? Malheureusement ce nouveau poste ne modifie guère l'importance des postes d'ajustement entre les séries réelles et les séries financières. Le total de ces postes (en valeur absolue) était en base 1970 de 66 milliards en 1983, de 42 milliards en 1984, de 34 milliards en 1985. En base 1980, ces chiffres passent à 44 milliards, puis 40, enfin 63 milliards.

32. Enfin, une amélioration cruciale, même si elle n'est pas parfaitement réalisée, est le fait de disposer de comptes de patrimoine compatibles avec les séries de flux réels et financiers. Certes on ne dispose pas encore des patrimoines physiques mais il est important et utile de disposer des patrimoines financiers et donc de pouvoir reconstituer les plus et moins values sur ceux-ci. On sait en effet que pour des raisons fiscales des opérations identiques peuvent apparaître comme intérêts, dividendes, ou comme plus-values. De plus, l'évaluation de l'évolution de la situation des agents durant les années récentes est profondément modifiée selon la manière dont

sont pris en compte ces plus values. J'espère que cet important travail statistique permettra le développement d'études intégrant mieux les comportements patrimoniaux.

33. De façon plus générale, il faut remarquer que la Comptabilité nationale repose sur certaines conventions parfois arbitraires et qu'il faut permettre aux utilisateurs, pour des travaux particuliers, de modifier ces conventions, par exemple de calculer un revenu des ménages et un profit des entreprises "économiques", c'est-à-dire compte tenu des plus ou moins values. Le calcul de la consommation élargie et du revenu arbitrage que proposent les nouveaux comptes vont dans le bon sens.

34. Il est important que **l'effort d'explicitation des méthodes** qui a lieu au moment de sortie de la base soit poursuivi tout au long de la vie de celle-ci. Il est important pour l'utilisateur de pouvoir comprendre les conventions adoptées par les comptes nationaux par exemple lors de l'apparition de nouvelles opérations (comme par exemple pour l'ancienne base les exonérations de cotisations sociales, la cotisation de solidarité des fonctionnaires, les cotisations des retraités et chômeurs). Conventions d'autant plus arbitraires qu'elles changent d'une base à l'autre: par exemple toujours dans le cas des ressources de la Sécurité sociale, pour l'année 1985, entre l'ancienne et la nouvelle base, les impôts sur la production passent de 12 à 17 milliards, les impôts directs de 3 milliards à 0, les transferts de recettes fiscales de 2 à 20 milliards. Une mise à jour de la note de méthode serait très utile chaque année; ainsi que la généralisation de tableaux comme celui qui fait le lien entre comptabilité publique et comptes nationaux.

35. Je voudrais profiter de l'expérience que nous avons au CEPII et à l'OFCE comme clients des comptabilités nationales des six grands pays industrialisés pour faire quelques remarques. Si on compare les changements de base effectués récemment dans les différents pays, on constate que la France est un de ceux où la rétropolation des séries est la plus lente. Aux USA, trois mois après la publication de la base 1982 on disposait de séries détaillées remontant à 1947 et des agrégats depuis 1901; en RFA dès la première publication on avait des comptes commençant en 1960; au Royaume-Uni toute modification de concepts ou de méthodes (et il y en a tous les ans) est immédiatement rétropolée. Par contre en Italie un an après le changement de base, on n'a pas encore les comptes antérieurs à 1978 et donc en France à 1977. Au Japon les rétropolations sont relativement rapides mais elles sont courtes (les séries ne commencent qu'en 1970). Ne peut-on s'inspirer du modèle anglais pour renoncer au mythe des comptes définitifs et qu'en cours de base des modifications de méthodes aient lieu et soient rétropolées ou que des erreurs soient corrigées?

36. Nous sommes moins optimistes que M. Newson quant à l'uniformisation internationale des Systèmes de Comptabilité nationale: sous le même intitulé on trouve souvent des choses différentes. Lorsque les systèmes de Comptabilité nationale de deux pays sont sensiblement différents, on sait que faire des comparaisons nécessite un effort d'uniformisation; par contre lorsque les

cadres sont semblables, on a tendance à comparer directement des rubriques portant le même nom sans se rendre compte que le contenu n'est pas le même parce que pour le savoir il faut en fait lire tous les volumes nationaux de méthodes et non pas seulement le SCN ou le SEC: par exemple, le Royaume-Uni compte les impôts locaux des ménages dans leur consommation finale; la RFA attribue tous les logements possédés par les ménages à une entreprises fictive; le traitement du Revenu des Entrepreneurs Individuels est très divers, etc. Pour construire la base de données du modèle MIMOSA, nous avons cherché à harmoniser les comptabilités de six pays et nous n'y avons réussi que partiellement; au moins connaissons-nous mieux la nature des écarts irréductibles qui existent entre elles.

37. En ce qui concerne spécifiquement **les comptes trimestriels**, le changement de base ne semble pas avoir été l'occasion de modifications des méthodes et d'amélioration du champ couvert. L'utilisateur extérieur a un peu l'impression que la phase d'extension du champ des comptes est terminée. Cependant, il reste encore à faire:

- les comptes trimestriels ne comportent pas de compte d'exploitation et de revenu pour les branches ou les sous-secteurs institutionnels de sorte que les économistes qui veulent par exemple calculer un coût unitaire ou un profit pour l'industrie doivent faire des bricolages non contrôlés,
- de même on ne dispose pas d'informations trimestrielles sur l'investissement par branches,
- de trop nombreuses séries sont encore déterminées par lissage, sans information intra-annuelles, par exemple les flux d'intérêts. Cela est très gênant pour l'année en cours où souvent l'utilisateur a du mal à discerner entre les chiffres provenant d'une source statistique et ceux provenant de prévisions, souvent vieilles, de la Direction de la Prévision.

38. Cela pose bien sûr le problème des moyens affectés aux comptes trimestriels et de leur liaison avec les comptes nationaux. Il est des pays où les années sont formées de quatre trimestres (le Royaume-Uni par exemple), les comptes trimestriels sont alors au centre du dispositif et ont plus de moyens: il faut reconnaître cependant, la Comptabilité nationale y est sans doute moins riche et moins cohérente globalement. En France, on choisit l'optique inverse: l'année se partage en quatre trimestres, même pour les comptes provisoires, ce qui est plus discutable car la connaissance de l'année que les comptes nationaux trimestriels ont accumulée pourrait être plus utilisée.

NOTES DE BAS EN PAGE

1/ Voir Françoise Charpin, "Les défauts des comptes à prix constants", Observation et diagnostics économiques, Juillet 1987.

ANNEXE III

Le changement de nomenclatures d'activités et de produits de 1993 (M. BOEDA)

1. L'enjeu majeur - une étroite harmonisation européenne, bien insérée dans le cadre mondial - justifiait une opération aussi lourde qu'un changement de nomenclatures: programmation en 1990, préparation en 1992, basculement des fichiers d'entreprises en 1993, conversion des outils statistiques entre 1994 et 1998.

2. Les règlements européens relatifs aux classifications (NACE: Nomenclature d'activités des communautés européennes, révision 1; CPA: Classification des produits associée aux activités; Prodcum comme grille des enquêtes industrielles) sont datés d'octobre 1990, décembre 1993, et décembre 1991 respectivement. Ils sont plus ou moins en phase avec la mise en place du marché unique en 1993, et avec l'instauration du dispositif Intrastat pour suivre les flux intra-communautaires en Nomenclature Combinée (NC).

3. La cohérence du réseau européen des nomenclatures a été préservée au niveau national: NAF (Nomenclature d'activité française, dérivée de la NACE), CPF (Classification des produits française, identique à la CPA), Prodfra (variante française de Prodcum), NGP (Nomenclature générale des produits, emboîtée dans la NC).

4. Sans recourir aux délais ou dérogations prévus par les règlements, le système statistique français s'est efforcé de prendre le départ dès 1993 et de limiter la période transitoire. Le décret 92-1129 du 2 octobre 1992 approuvait en même temps la NAF et la CPF pour une entrée en vigueur dès janvier 1993.

5. Les grandes lignes de l'opération ont été fixées dès 1990. Le changement a été programmé pour 1993, en parallèle avec l'instauration du marché unique européen, en commençant par SIRENE, fichier central par rapport aux autres fichiers statistiques ou administratifs et fichier couvrant tout le champ économique.

6. Les autres outils, opérations ou enquêtes statistiques ne pouvaient que suivre, compte tenu des caractéristiques de chaque source, des périodicités, des interactions et des contrôles interactifs. Ce sont naturellement les opérations synthétiques, comme la comptabilité nationale, qui fermeront la marche en 1998.

Préparation du changement

7. Il s'agissait de préparer le remplacement, dans le répertoire SIRENE, de l'ancien code APE (activité principale exercée) par le nouveau, exprimé en NAF, pour le début de 1993.

8. Courant 1992, le détail des ventes de l'exercice 1991 était connu d'après l'enquête annuelle d'entreprise. Ceci permettant de reclasser toutes les entreprises de plus de 10 ou de 20 salariés (selon les secteurs), à l'origine des deux tiers du PIB.

9. Pour les petites entreprises, une table de passage élaborée (et simplifiée) à dire d'experts a permis très souvent d'attribuer le nouveau code connaissant l'ancien. En cas d'ambiguïté, après avoir épuisé les possibilités offertes par des informations plus détaillées présentes dans d'autres registres (registre des métiers par exemple), les entreprises ont été interrogées (400 000 questionnaires).

10. Enfin, les créations d'entreprises ou les modifications enregistrées en 1992 ont été interprétées en ancienne et en nouvelle nomenclature d'activités.

SCHEMA 1

Basculement du répertoire central

11. Le changement a eu lieu le 10 janvier 1993. Les entreprises ont été avisées de leur nouveau code au cours du premier semestre 1993, ce qui a entraîné un nombre limité de rectifications. Et le tout premier "résultat" statistique fut le dénombrement des unités (entreprises, établissements) et des effectifs dans les cases d'un tableau croisant l'ancienne et la nouvelle nomenclature d'activités au moment du basculement.

12. Les registres connectés à SIRENE avaient dès lors accès au nouveau code APE : les registres fiscaux (DGI) ou sociaux (ASSEDIC, URSSAF) ou encore ceux des chambres de métiers, de commerce, etc. Tous les fichiers utilisant un code APE ont pu être recodifiés conformément au reclassement effectué dans SIRENE, par appariement sur l'identifiant des entreprises.

13. La base de sondage du système statistique d'entreprises (OCEAN), issue de SIRENE, a permis le lancement en NAF des enquêtes sectorialisées.

Propagation et achèvement du changement de nomenclatures

14. En 1994, **les enquêtes annuelles d'entreprise (EAE)**, portant sur l'exercice 1993, ont donc utilisé la NAF. Les premiers résultats ont été disponibles dans l'industrie dès juillet 1994, et avec un peu de retard sur le calendrier habituel dans les autres secteurs. Ces enquêtes ont contribué au contrôle de la qualité du reclassement initial.

15. Sans décliner tous **les outils sur les statistiques d'entreprise**, mentionnons que SUSE, qui combine les données fiscales et celles de l'EAE, est en NAF depuis la mi 95 (sur l'exercice 1993) permettant l'avancement des comptes nationaux. De même BRIDGE, fichier des grands établissements, très utilisé pour l'analyse locale de l'emploi, n'est plus qu'en NAF depuis 1995.

16. En ce qui concerne **le facteur travail** (emploi, chômage, salaires, durée du travail, ...), le dispositif statistique s'appuie sur des fichiers administratifs (URSSAF, UNEDIC) des enquêtes auprès des employeurs (DMMO) ou des ménages (emploi). Les dernières sources sont passées en NAF en 1995, ce qui permet de restituer des synthèses cohérentes sous divers aspects (sectoriel, régional, infra-annuel), calées sur le recensement de 1990 et intégrant les variations saisonnières.

17. En ce qui concerne **les produits**, le nouveau système s'est mis en place en deux temps. Les échanges extérieurs intra-européens ont vu la mise en place du dispositif Intrastat dès 1993, utilisant le détail de la NC. La production industrielle a été réorganisée autour de la grille européenne Prodcom, liée à la NC et à la CPA. Il s'agit de 4500 lignes Prodcom (environ 7000 lignes de questionnaires d'enquêtes de branche) gérées en partie par les services statistiques, en partie par les organisations professionnelles. Le changement est donc étalé : préparation en 1993, réalisation principalement en 1994, achèvement en 1995, diffusion entre 1994 et début 1996.

18. **Les principaux indices** se convertissent en 1995 et 1996 : l'indice de la production industrielle, en aval des enquêtes de branche ; l'indice des prix de vente industriels, qui permet de déflater les facturations ; l'indice du chiffre d'affaires, construit à partir des recouvrements de la TVA, etc. Mentionnons le difficile bouclage par les pondérations : par exemple, la pondération de l'IPI par la valeur ajoutée, tributaire des futurs comptes nationaux est moins assurée.

19. **Les comptes nationaux** constituent une synthèse de toutes les informations et ils ne peuvent qu'être les derniers à utiliser les nouvelles nomenclatures, à l'occasion d'un changement de base visant à une plus grande comparabilité en Europe. En 1998, il est prévu de livrer les nouvelles séries de comptes, définitifs jusqu'en 1994, semi définitifs pour 1995 et 1996, provisoire pour 1997. Un étalonnage économétrique permettra alors d'élaborer les comptes trimestriels.

ANNEXE IV

Le traitement des modifications de produits (extrait de "Pour comprendre l'indice des prix", 2ème édition).

1. Jusqu'à maintenant, nous avons supposé que l'ensemble des biens et services présents sur le marché à la période de base ne s'était pas modifié au cours du temps. Le panier de référence de l'indice devant rester fixe en nature (et en quantité) 1/ de chaque produit, un problème se pose lorsqu'un produit disparaît pour être remplacé par un autre. Comme ses homologues des pays industrialisés, l'INSEE a choisi de maintenir la représentativité de l'échantillon des produits dont il observe les prix.

2. De ce fait, il est conduit à introduire des produits dont les prix n'étaient pas observés à la période de base. Le principe du traitement consiste à rechercher comment se serait situé, à la période de base, le prix du nouveau produit par rapport à l'ancien en fonction des variations de caractéristiques entre les deux produits.

3. Notons, dès à présent, que le problème ne se pose pas pour des produits appartenant à des variétés homogènes. Comme cela a été précisé plus haut, la définition de celles-ci permet d'admettre que tout achat de produit appartenant à une telle variété est facilement remplacé par un autre par les consommateurs. La notion de prix moyen de ces variétés a un sens. Pour obtenir l'indice correspondant, on effectue, pour une agglomération donnée, le rapport des prix moyens des produits observés à la période courante et à la période de base. Lorsqu'un article précis nouveau est introduit, à une certaine période, dans l'observation, et sous réserve qu'il réponde de façon parfaite à la définition de la variété homogène, on l'intègre dans le calcul du prix moyen de la période courante; en aucune manière, le prix de base n'est affecté par cette opération.

4. Le problème des changements de produits est circonscrit aux seules variétés hétérogènes. Encore convient-il de noter que seules les modifications réelles et substantielles appellent un traitement spécial. Les enquêteurs de l'I.N.S.E.E. reçoivent instruction de négliger le plus possible les différences provenant de gadgets ou d'emballages. Même le changement de la marque d'un produit suivie par un commerçant ne suffit pas à rompre la continuité des opérations si toutes les autres caractéristiques du produit sont les mêmes. Cela veut dire que les variations de prix qui peuvent accompagner ces changements sont intégralement enregistrées dans l'indice.

5. Mais lorsqu'une observation montre qu'une caractéristique essentielle d'un produit a changé par rapport à ce qu'elle était précédemment et, en particulier, à la période de base, il est clair que le prix relevé n'est plus comparable aux prix antérieurs et, en particulier, au prix de base. La série des indices élémentaires entrant dans le calcul de la variété hétérogène se trouve interrompue. Pour la continuer, il faudrait savoir ce qu'aurait été, à la période de base, le prix du produit modifié s'il avait été observé. Le

problème est donc d'estimer au mieux ce prix de base fictif. Les calculs sont ensuite poursuivis comme d'habitude, le prix de base initial étant remplacé par le prix de base fictif.

6. Supposons que la modification du produit ait lieu entre les mois de juin et juillet 1986. Pour le mois de juin, l'indice est le rapport:

$$I(\text{juin}) = \frac{\text{Prix du produit avant modification, en juin}}{\text{Prix de base du produit avant modification}}$$

Selon la méthode décrite, l'indice du mois de juillet est le rapport:

$$I(\text{juillet}) = \frac{\text{Prix du produit modifié, en juillet}}{\text{Prix de base fictif du produit modifié}}$$

De ces deux définitions, on tire facilement:

$$\frac{\text{Prix du produit modifié, en juillet}}{\text{Prix du produit avant modification, en juin}} = \frac{\text{Prix de base fictif du produit modifié}}{\text{Prix de base du produit avant modification}} \times \frac{I(\text{juillet})}{I(\text{juin})}$$

6. Le premier membre de cette égalité mesure la variation de la dépense du consommateur quand, en juillet, il achète le produit modifié au lieu du produit avant modification qu'il achetait encore en juin. Le second membre montre que cette variation se partage en deux facteurs. Le premier, qui est le rapport du prix de base fictif au prix de base du produit avant modification, mesure l'effet de la modification pure (c'est-à-dire à prix constants) sur la dépense du consommateur: c'est une variation de volume. Le reste de la variation de dépense, le second facteur, ne mesure pas autre chose que l'effet de la variation de prix pure (c'est-à-dire à produit inchangé), et c'est la seule variation à inclure dans l'évolution de l'indice des prix entre les mois de juin et de juillet:

$$\frac{I(\text{juillet})}{I(\text{juin})}$$

7. Le principe de l'estimation du prix de base fictif est d'utiliser une relation évidente ou empirique entre le prix du produit et une ou plusieurs caractéristiques du produit. Mais l'application de ce principe peut être plus ou moins compliquée. Elle est parfois impossible. On passe en revue ci-dessous les divers procédés employés, en partant du cas d'application immédiate du principe pour terminer par le cas d'impossibilité.

La méthode de la variable privilégiée

8. Lorsqu'on peut admettre la proportionnalité du prix à une caractéristique quantitative du produit, on calcule le prix de base fictif du nouveau produit en appliquant cette relation.

- Un cas assez simple, rencontré notamment dans le domaine alimentaire est celui des changements de conditionnement, par exemple le remplacement de l'eau minérale vendue en bouteille de verre de 1 L par la même eau vendue en bouteille plastique de 1,5 L. Supposons qu'à la période de base la bouteille de 1 L valait 2,0 F. A la période courante, elle est remplacée par la bouteille de 1,5 L vendue 3,15 F. Le prix de base fictif du nouveau produit bouteille de 1,5 L » sera de $2 \times 1,5/1 = 3$ F, en admettant la proportionnalité du prix à la quantité et en négligeant tout effet de volume dû au changement d'emballage. Entre la période de base et la période courante, l'indice aura ainsi enregistré une hausse de 5 % (il vaut en effet $(3,15/3) \times 100 = 105$ sur base 100 à la période de référence) et non une hausse de 57,5 %, comme cela aurait été le cas si on avait comparé directement les prix de l'ancien et du nouveau produit. La méthode est applicable à de nombreux produits alimentaires dont les conditionnements changent: elle revient à considérer, non la variation du prix du produit, mais la variation de son prix unitaire au kg ou au litre. Notons au passage que, lorsque ces prix unitaires sont peu dispersés, la méthode permet de traiter en homogènes des variétés ou, a priori, le changement de conditionnement pouvait conduire à une hétérogénéité.

9. Tout ceci n'est bien entendu valable que si les changements quantitatifs se font dans des limites raisonnables: si l'eau minérale était désormais vendue en bonbonnes de 10 litres, la proportionnalité du prix à la quantité ne pourrait plus être admise. Une bonbonne de 10 litres d'eau minérale devrait normalement coûter moins de 10 fois le litre de la même eau.

- Des exemples un peu moins simples concernent le cas où la caractéristique quantitative du produit (« la variable privilégiée ») n'est plus le volume ou le poids du contenu de l'emballage, mais la quantité d'un constituant du produit qui en fait l'intérêt. La proportionnalité du prix à la quantité de ce constituant est alors, dans la mesure du possible, à vérifier. Ceci a notamment été appliqué au lait (teneur en matière grasse) ; au charbon (chaleur dégagée), aux boissons alcoolisées (degré alcoolique), etc.

10. Dans ce dernier cas, appliquer la méthode signifie que lorsqu'une eau de vie à 35 ° valant 40 F à la période de base est remplacée par une eau-de-vie à 40 ° valant 50 F à la période courante, l'indice de l'eau-de-vie à cette période sera non pas de:

$$\frac{50}{40} \times 100 = 125, \text{ mais de } \frac{50}{45.7} \times 100 = 109$$

représente le prix fictif de la nouvelle eau-de-vie à la période de base). Autrement dit l'indice du prix de l'eau-de-vie aura augmenté de 9 %. La hausse

de la dépense de 25 % se décompose ainsi en une hausse de prix de 9 % et une hausse de volume de 14,7 % ($125/109 = 1,147$). C'est l'augmentation de la teneur en alcool qui entraîne la non répercussion sur l'indice de la totalité de la hausse du prix de l'eau-de-vie considérée. Bien entendu, le choix de la caractéristique n'est pas fait au hasard. Il résulte d'une étude préalable visant à déterminer si la proportionnalité du prix à cette caractéristique peut être admise avec une fiabilité suffisante.

La méthode économétrique

11. On trouve dans la réalité des cas de modification de produits plus compliqués. Le prix peut être lié non pas à une seule caractéristique du produit, mais à plusieurs. Cette liaison peut s'exprimer non par une formule mathématique rigoureuse, une équation donnant le prix en fonction des caractéristiques, mais par une relation de nature statistique donnant le prix le plus probable en fonction des caractéristiques. Cette relation peut ne pas être linéaire, mais mettre en jeu des fonctions algébriques plus compliquées. Enfin la modification peut toucher non pas une seule caractéristique, mais plusieurs, sans que ce soit nécessairement toutes celles ayant un effet sur le prix.

12. L'économétrie peut dans certains cas apporter une solution. Cette technique, à base de statistique mathématique, permet:

- de trouver, parmi toutes les caractéristiques qualitatives connues d'un produit, celles qui influent sur le prix.
- de trouver, parmi toutes les formulations mathématiques qu'on peut essayer, celle qui convient le mieux, c'est-à-dire qui permet de calculer avec la meilleure précision le prix en fonction des caractéristiques influentes.

13. En introduisant dans cette formulation les valeurs ou les modalités des caractéristiques du produit modifié, on peut calculer la meilleure estimation possible du prix de base fictif.

14. Cette méthode économétrique est appliquée en particulier aux biens durables d'équipement du ménage. Par exemple, dans le cas des machines à laver le linge, on a été conduit à retenir une formulation, où le prix de base PB peut être estimé au mieux à partir des caractéristiques suivantes:

- capacité de lavage en kg (K)
- vitesse d'essorage en tour/minute (V)
- nature du revêtement extérieur (M)
- degré d'automatisme (A)

15. La formule finalement retenue est de la forme suivante:

$PB = a K + b V + cM + dA + e$, où a, b, c, d, e . sont les coefficients de régression. Si une ou plusieurs caractéristiques changent, on en déduit immédiatement le nouveau prix de base.

La méthode des classes d'équivalence

16. Cette méthode, proche de la précédente, s'applique lorsqu'il n'est pas possible de faire apparaître une relation significative entre le prix et les caractéristiques techniques. On distribue les produits d'une variété entre plusieurs classes définies par leurs caractéristiques, de façon à ce que les prix des produits d'une même classe soient assez voisins. On calcule alors le prix moyen de chaque classe pour la période de base.

17. Lors d'un remplacement, le prix de base fictif du produit remplaçant sera égal au prix moyen de sa classe.

18. Prenons l'exemple des téléviseurs couleur, observés trimestriellement. Supposons qu'il y en ait trois catégories (trois classes) A, B, C de prix moyen en 1980 (période de base) respectivement 3 000 F, 4 500 F et 6 000 F. Jusqu'en décembre 1985, on observe un téléviseur de la catégorie A (prix de base: 3 100 F. prix en décembre 1985: 3 200 F. donc indice de la série en décembre 1985: $100 \times \frac{3\,200}{3\,100} = 103,2$).

19. En mars 1986, le téléviseur est remplacé par un téléviseur de la catégorie B valent 4 700 F. On a alors:

Prix de base fictif du nouveau téléviseur = Prix de base moyen de la catégorie B = 4 500 F.

20. Indice du prix au mois de mars 1986: $100 \times \frac{4\,700}{4\,500} = 104,4$

21. L'indice élémentaire a donc augmenté de:

$$\frac{104,4 - 103,2}{103,2} \times 100 = 1,2 \text{ \% entre décembre 1985 et mars 1986}$$

22. Les classes d'équivalence ont été introduites pour les téléviseurs en 1977. Il fallait déterminer des classes précises, prenant en compte des caractéristiques simples et peu nombreuses paraissant expliquer le mieux le prix des appareils. On a finalement retenu: la dimension de l'écran, l'existence d'un dispositif électronique pour la sélection des programmes, la nature et l'angle du tube, la possibilité de capter ou non tous les programmes européens (postes dits multistandard), l'existence d'une télécommande.

La méthode décentralisée

23. On aura remarqué que tous les procédés mathématiques qui viennent d'être décrits ne font appel à nul jugement de valeur ou de qualité de la part du statisticien. C'est l'expérience, parfois immédiate, parfois plus élaborée, qui met en évidence la ou les caractéristiques objectives qui influent sur le prix, et la forme de cette influence.

24. Il arrive qu'on ne puisse pas établir un modèle mathématique reliant le prix aux caractéristiques du produit, ne serait-ce que dans le cas où la modification a un caractère occasionnel et local. La méthode dite "décentralisée" consiste alors à faire appel au jugement de l'enquêteur chargé, sur le terrain, de relever les prix de l'ancien et du nouveau produit. L'enquêteur doit apprécier si les deux produits peuvent, ou non, être considérés comme équivalents et justifier cette appréciation auprès du bureau régional de calcul de l'indice. En cas d'équivalence, toute la variation de prix affiché entre le remplaçant et le remplacé est enregistrée dans l'indice: on admet que le prix de base fictif du nouveau produit est égal à celui de l'ancien produit. En cas de non équivalence, on admet que le nouveau produit aurait eu, depuis la période de base, la même hausse de prix que l'ancien. On décide alors d'enchaîner les variations de prix du nouveau produit à celles de l'ancien, en négligeant la variation inconnue qui s'est peut être produite au moment et en conséquence de la substitution. Le nombre de décisions de ce genre est faible en regard du nombre d'observations et on a pu vérifier que l'ensemble de ces variations négligées était en effet négligeable.

25. En mars 1986 on observe, dans un point de vente donné, un stylo à bille de marque SCRIPT dont le prix est de 10,25 F. l'unité. En décembre 1985, période de base intermédiaire, le prix de ce stylo était de 10 F;

26 L'indice de mars 1986 est égal à $100 \times \frac{10,25}{10} = 102,5$ sur base 100 en décembre 1985.

27. En avril 1986, l'enquêteur ne trouve plus, dans le même point de vente, le stylo à bille de marque SCRIPT et le remplace par un stylo de marque TUB, vendu 10,30 F. qui ne diffère du précédent que par l'aspect extérieur. L'enquêteur estime que les deux stylos peuvent être considérés comme équivalents et son jugement est entériné par le bureau de calcul. Le prix de base fictif du stylo à bille TUB est donc égal à 10 F et l'indice correspondant s'établit en avril 1986 à $\frac{10,30}{10} \times 100 = 103$ sur base 100 en décembre 1985.

28. On estime que le nouveau produit est de $0,5 \% \frac{(103 - 102,5)}{102,5}$ plus cher que celui qu'il remplace.

29. En mai 1986, la marque TUB ayant fait faillite, l'enquêteur est conduit à observer un nouveau stylo à bille, de marque STYL, vendu 15 F, qui diffère du précédent par la plus grande finesse de sa pointe. L'enquêteur estime qu'il n'y a pas équivalence entre ce produit et le précédent et son jugement est confirmé au bureau de calcul. On attribue au nouveau produit la même hausse de prix que l'ancien par rapport à la période de base, c.a.d. que l'indice de mai

1986 est égal à celui d'avril, soit 103 sur base 100 en décembre 1985. Cela revient à attribuer au style STYL le prix de base fictif:

$$\frac{15 \times 100}{103} = 14,56 \text{ F}$$

30. Il convient de prendre une exacte mesure de la portée des traitements des modifications de produits dans l'indice de INSEE. Il faut d'abord savoir que le problème des modifications de produits ne se pose avec acuité que dans une partie restreinte de l'indice (biens durables, habillement, automobile) couvrant 14 % de l'ensemble. De plus les effets des traitements appliqués aboutissent tantôt à majorer l'indice, tantôt à l'abaisser. Enfin INSEE a fortement accru depuis 1970 le nombre des variétés homogènes, variétés pour lesquelles le problème des changements de produits ne se pose pas.

Le traitement des biens et services nouveaux

31. Pour les biens et services entièrement nouveaux, il est, par définition, tout à fait impossible d'établir une formule mathématique donnant un prix de base fictif. On peut seulement trouver parmi ceux qui existent depuis la période de base des biens ou services technologiquement "proches" des nouveaux et faire comme si ces "voisins" avaient précédé les nouveaux depuis la période de base. On se trouve alors formellement dans le même cas que celui traité à la fin du paragraphe précédent: au moment de son intégration dans l'indice, le nouveau produit est censé "remplacer" un ou plusieurs produits figurant déjà dans l'indice. La même solution est appliquée: doter le nouveau produit, entre la période de base et le mois de son entrée, de l'évolution de prix qui a été celle du ou des produits proches. Cela revient à intégrer, par l'intermédiaire de la création d'une variété, le nouveau produit au poste de dépense qui contient déjà les produits proches.

32. C'est ainsi que les lave-vaisselle ont été affectés au poste "autres gros appareils ménagers", les téléviseurs couleur au poste "téléviseurs noir et blanc", les livres de poche au poste "livres non scolaires" les magnétoscopes au poste "autres appareils électroacoustiques", les disques compacts au poste "disques et bandes", etc.

33. Mais un autre problème se pose à l'occasion de ces produits nouveaux. Leur apparition sur le marché est généralement très progressive: à quelle date faut-il donc les introduire dans l'indice ? L'I.N.S.E.E. attend en général que leur diffusion soit suffisamment importante et que l'on dispose des statistiques de commercialisation les concernant pour les prendre en compte dans son indice. Par exemple les magnétoscopes ont été introduits en 1983. On pourrait reprocher à cette ligne de conduite de surestimer quelque peu l'indice, puisque la période de montée en production de masse d'un nouveau produit, qui correspond souvent à une baisse au moins relative de son prix, risque d'être en partie oubliée par l'indice. Il faut répondre qu'au début de cette période le manque de données sur la commercialisation empêche le calcul du coefficient de pondération à affecter au nouveau produit, mais que, de

toute façon, ce coefficient serait très faible et ne donnerait qu'une influence insignifiante à la baisse de prix du produit nouveau.

NOTES DE BAS DE PAGE

1/ Le problème des modifications de quantités est traité dans l'indice par la mise à jour annuelle des pondérations.

SCHEMA 4



