

# LA COMPTABILITE NATIONALE FACE AU DEFI INTERNATIONAL

EDITH  
ARCHAMBAULT  
ET  
OLEG  
ARKHIPOFF  
(éds.)

  
ECONOMICA

Préface  
**J.-C. Milleron**

Avant-Propos  
**P.-Y. Henin**

Postface  
**Marcel Boiteux**

*Publié avec le concours de l'Université de Paris I*

PROGRAMME DU TROISIEME CONGRES  
 DE COMPTABILITE NATIONALE  
 DE L'ASSOCIATION DE COMPTABILITE NATIONALE  
 Jours de parades de l'Union de Paris 1 et de l'U.S.C.  
 avec le concours de l'U.S.C.  
 et du Ministere de l'Economie Nationale

LA COMPTABILITE

**LA COMPTABILITE  
 NATIONALE  
 FACE AU DEFI  
 INTERNATIONAL**

80 V

101691

**PROGRAMME DU TROISIEME COLLOQUE  
DE COMPTABILITE NATIONALE  
DE L'ASSOCIATION DE COMPTABILITE NATIONALE**  
*Sous la patronage de l'Université de Paris I et de l'I.N.S.E.E.  
avec le concours du C.N.R.S.  
et du Ministère de l'Education Nationale*

**12-13-14 décembre 1988 Palais du Luxembourg, Paris**

**LUNDI 12 DECEMBRE**

• *matin*

*Ouverture du Colloque (début de matinée) : Le Colloque est ouvert par MM. Jean-Claude MILLERON, Directeur Général de l'I.N.S.E.E. et Pierre-Yves HENIN, Professeur et Président du Conseil scientifique de l'Université de Paris I.*

**SESSION 1 : COMPARAISONS INTERNATIONALES DES POUVOIRS D'ACHAT**

*Président : M. Hugues PICARD, Administrateur de l'I.N.S.E.E.*

• *après-midi*

**SESSION 2 : COMPTABILITE NATIONALE ET PAYS EN VOIE DE DEVELOPPEMENT**

*Président : M. Jacques CHARMES, Directeur de recherche à l'O.R.S.T.O.M.*

**MARDI 13 DECEMBRE**

• *matin*

**SESSION 3 : COMPTES SATELLITES ET AUTRES... SATELLITES**

*Président : Mme Michèle FARDEAU, Professeur à l'Université de Paris I et Directeur du Laboratoire d'Economie Sociale.*

• *après-midi*

**SESSION 4 : TABLEAUX ENTREES-SORTIES**

*Président : M. Pierre MAILLET, Directeur général honoraire des Communautés Européennes, Professeur à l'Université de Lille I.*

**MERCREDI 14 DECEMBRE**

• *matin*

**SESSION 5 : DIVERS ASPECTS METHODOLOGIQUES EN COMPTABILITE NATIONALE**

*Président : M. Yves ULLMO, Secrétaire Général du Conseil National du Crédit.*

• *après-midi*

**SESSION 6 : SESSION DE CLOTURE**

*Président : M. André VANOLI, Directeur à l'I.N.S.E.E.*

Conférence de M. Marcel BOITEUX, Président d'honneur de l'Electricité de France et Président de la Commission de Réflexion Economique pour la Préparation de l'Echéance de 1992 au Ministère de l'Economie, des Finances et du Budget, sur le sujet suivant: *Les problèmes que la France va rencontrer à l'échéance 1992, dans le domaine de la fiscalité.*

33

EDITH ARCHAMBAULT

OLEG ARKHIPOFF

# LA COMPTABILITE NATIONALE FACE AU DEFI INTERNATIONAL

*Extrait de*  
*La dimension internationale*  
*de la comptabilité nationale*

Préface  
**Jean-Claude Milleron**

Avant-Propos  
**Pierre-Yves Henin**

Postface  
**Marcel Boiteux**

*Publie avec le concours de l'Université de Paris I*

863540



**ECONOMICA**

49, rue Héricart, 75015 Paris



DL-18091990-25308

LA COMPTABILITE  
NATIONALE FACE AU DEFI  
INTERNATIONAL

Jean-Claude Milet

© Ed. ECONOMICA, 1990

Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et d'exécution réservés pour tous les pays.



## TABLE DES MATIERES

|   |   |
|---|---|
| Jean-Claude MILLERON  |   |
| Introduction au Troisième Colloque de comptabilité nationale..... | 3 |
| Pierre-Yves HENIN   |   |
| Avant-Propos.....   | 7 |
| Edith ARCHAMBAULT   |   |
| Présentation générale.....  | 9 |

### **Première partie** **La dimension internationale** **de la comptabilité nationale**

#### *Chapitre I : Comparaisons internationales des pouvoirs d'achat*

|  |    |
|--|----|
| Edith ARCHAMBAULT  |    |
| Présentation.....  | 15 |
| Hugo KRIJNSE LOCKER  |    |
| Calcul et utilisation des parités économiques dans la Communauté européenne.....   | 19 |
| György SZILAGYI  |    |
| Quelques utilisations analytiques des résultats des comparaisons du PIB.....   | 33 |
| Leszek ZIENKOWSKI  |    |
| Nouveau retour sur la philosophie des comparaisons internationales des pouvoirs d'achat et de volumes du Produit Intérieur Brut..... | 51 |
| Jean-Etienne CHAPRON, Witold MARCZEWSKI  |    |
| Unicité des prix des machines et équipements ?.....  | 61 |

|   |    |
|---|----|
| Gérard LAFAY, Loukas STEMITSIOTIS<br>Méthode de construction de séries temporelles et spatiales des taux de<br>change réels ..... | 77 |
|---|----|

*Chapitre II : Elaboration des comptes  
dans les pays en voie de développement*

|  |     |
|--|-----|
| Edith ARCHAMBAULT<br>Présentation .....  | 87  |
| Michel BLANC<br>La pratique de la comptabilité nationale dans les pays francophones<br>d'Afrique au sud du Sahara.....                         | 91  |
| Monique A. MEYER<br>L'élaboration des comptes nationaux au Rwanda.....   | 109 |
| Luisella GOLDSCHMIDT-CLERMONT<br>Production non marchande des ménages et comptabilité nationale<br>dans les pays en voie de développement..... | 127 |
| Michel LELART<br>Finance informelle et comptes nationaux dans les pays en voie de<br>développement.....  | 139 |
| Andrée KARTCHEVSKY, Marie-Claude DURAND<br>Pour ou contre le TES : ou le dilemme sur la pertinence d'un outil...                               | 153 |

**Deuxième partie**  
**Analyse du système productif et du système social**

*Chapitre III : Les Tableaux d'Entrées-Sorties  
et l'analyse du système productif*

|  |     |
|--|-----|
| Edith ARCHAMBAULT<br>Présentation .....  | 165 |
| Gabrielle ANTILLE, Patrick ANDREY, Roberto BARANZINI<br>L'élaboration du Tableau Entrées-Sorties 1985 pour la Suisse : pro-<br>blèmes de méthode ..... | 169 |
| Jean CHAUMONT<br>Une nouvelle approche dans l'élaboration des Tableaux Entrées-Sor-<br>ties : la démarche probabiliste.....                            | 185 |
| Louis de MESNARD<br>Dynamique de la structure interindustrielle française.....   | 201 |

|  |     |
|--|-----|
| Pierre LE MASNE  |     |
| Le système productif français face à ses voisins européens.....                        | 215 |
| Emilio FONTELA, Antonio PULIDO   |     |
| Input-output et surplus de productivité : l'économie espagnole entre 1975 et 1980..... | 233 |

*Chapitre IV : Les comptes satellites et l'analyse du système social*

|  |     |
|--|-----|
| Edith ARCHAMBAULT  |     |
| Présentation.....  | 239 |
| Jean-Pierre POUILLIER  |     |
| La santé malade de ses comptes : réflexions désabusées sur un compte satellite.....                  | 243 |
| Claude WAGNER  |     |
| Compte satellite de l'action sociale : premiers travaux.....   | 259 |
| Henri DUPRAT   |     |
| Éléments pour un compte satellite de la technologie.....   | 273 |
| Daniel PUECH   |     |
| Les premiers pas vers l'élaboration de comptes satellites de l'environnement au niveau européen..... | 291 |

**Troisième partie**  
**Théorie et méthodes de la comptabilité nationale**

*Chapitre V : La mesure des stocks et des flux*

|   |     |
|---|-----|
| Edith ARCHAMBAULT   |     |
| Présentation.....   | 309 |
| Gilbert CETTE, Daniel SZPIRO                              |     |
| Quelques éléments sur la mesure du stock de capital.....  | 311 |
| Istvan VEKAS  |     |
| Le circuit monétaire hongrois ; concepts et méthodes..... | 333 |

*Chapitre VI : Fondements théoriques de l'agrégation*

|   |     |
|---|-----|
| Edith ARCHAMBAULT   |     |
| Présentation.....   | 343 |
| René MERCIER  |     |
| Esquisse d'une théorie générale de la comptabilité.....   | 347 |
| Oleg ARKHIPOFF  |     |
| Importance et diversité des problèmes d'agrégation en comptabilité nationale : esquisse d'une théorie générale de l'agrégation..... | 365 |

Paul van MOESEKE  
 Le revenu socio-économique..... 389

Konstantin VALTUKH  
 Théorie de la valeur et comptabilité nationale ..... 395

Paul WEIRICH  
 L'utilité collective..... 411

**Postface**

Marcel BOITEUX  
 Conférence donnée à la session de clôture du Troisième Colloque de  
 comptabilité nationale de l'Association de Comptabilité Nationale.... 423



## INTRODUCTION AU TROISIEME COLLOQUE DE COMPTABILITE NATIONALE

Mesdames, Messieurs,

En tant que Directeur Général de l'I.N.S.E.E., je suis particulièrement heureux que l'honneur m'ait été fait d'ouvrir ce colloque aux côtés de M. le Professeur Hénin.

Certains esprits chagrins déplorent que les offices statistiques nationaux soient insuffisamment engagés dans la recherche méthodologique et que leur collaboration avec les universités soit insuffisante. L'existence même de cette association de comptabilité nationale permet de tempérer ce propos pessimiste : ce colloque est en fait le troisième à réunir des compétences riches et diversifiées avec des personnalités appartenant à la fois aux administrations et au monde de l'université.

Je me réjouis également de ce que les participants à ce colloque viennent non seulement de France mais de nombreux pays amis. Qu'il me soit permis tout d'abord de saluer nos collègues européens. Dans une communauté européenne en pleine évolution, il est urgent de toujours chercher à mieux se comprendre. Néanmoins cette communauté ne doit en aucun cas être comprise comme porteuse d'exclusion. C'est pourquoi nous accueillons avec une satisfaction particulière les délégués de nombreux pays européens qui n'appartiennent pas à la C.E.E. Nous savons qu'avec eux aussi des liens très importants se sont tissés au cours du temps et de longue date. Nous y tenons et nous souhaitons poursuivre cette collaboration et ce dialogue avec eux. Il m'est aussi particulièrement agréable de saluer les nombreux participants provenant des pays africains. Le développement de la comptabilité nationale a été l'occasion d'entreprendre et de poursuivre des actions de coopération enrichissante avec ces pays. Une expérience de nombreuses années de travail en commun est maintenant accumulée et il faut encore l'enrichir et la diversifier. Je crois d'ailleurs que c'est l'esprit dans lequel a été organisée une des sessions de ce colloque qui est particulièrement bienvenu de ce point de vue. Enfin à vous tous qui venez de loin, que ce soit des Antipodes ou de l'autre côté de l'Atlantique, en particulier à nos amis canadiens, je voudrais, au nom des autorités françaises, vous souhaiter très cordialement la bienvenue et un travail utile et fécond.

Je ne sais s'il a été suffisamment remarqué que ce colloque marque un cinquantenaire. 1938 est en effet la première année pour laquelle a été construit, en France, un premier tableau de comptabilité économique nationale

qui fut publié après la guerre, fin 45. Depuis ce modeste premier compte, si l'on peut dire, le chemin parcouru est considérable. Décantation des débats des pères fondateurs sur les concepts de base, systématisation et comparabilités des méthodes, élargissement progressif du champ couvert, amélioration des interfaces avec l'appareil statistique, adaptation progressive des approches à un monde en perpétuel changement. Et pourtant, le point final n'est pas encore en vue, il ne le sera probablement jamais, et au fond, c'est le sens de notre présence ici, ce matin. Avant de laisser la parole à mon ami Pierre-Yves Hénin, je voudrais seulement insister sur trois points qui me paraissent particulièrement importants dans la conception et l'organisation de vos travaux : la poursuite du développement méthodologique, l'élargissement du champ des travaux et la question européenne.

*La méthodologie* : en tant qu'économiste il me semble que nous sommes probablement à un moment où, ce que l'on pourrait appeler l'articulation entre le micro et le macro est plus importante que jamais. Cela se manifeste à travers certaines interrogations ou certains défis adressés au macroéconomiste : celui-ci a peut-être à prendre conscience que, s'il ne l'a pas déjà fait, ses analyses sont incomplètes. Que l'on m'entende bien : je ne prétends pas naturellement qu'il faut jeter le bébé avec l'eau du bain mais je dis qu'il existe des complémentarités dans les analyses micro et macroéconomiques sur lesquelles on n'a peut être pas suffisamment insisté dans le passé. Par exemple, dans le domaine de l'économétrie, le développement des méthodes d'analyse de données microéconomiques me paraît être essentiel. De même, la veine que Pierre-Yves Hénin connaît bien qui consiste à essayer de mieux comprendre les fondements microéconomiques de la macroéconomie, est probablement à l'origine de l'un des courants essentiels du développement de la recherche et de la pensée macroéconomiques contemporaines, particulièrement en France. En revenant au domaine de la comptabilité nationale, je peux aussi citer de nombreux exemples : les efforts accomplis pour mieux relier les comptabilités d'entreprise et la comptabilité nationale, les prolongements de la réflexion (qui ne date pas d'hier) sur l'agrégation, l'intérêt grandissant de nos organisations internationales pour ces questions délicates d'articulation méthodologique entre le micro et le macro (par exemple, vous avez sûrement noté que le dernier volume des perspectives de l'O.C.D.E. intégrait des analyses en termes de productivité globale des facteurs). Tout cela correspond à une forme, non pas de renouvellement, mais d'enrichissement progressif, qui mérite d'être soulignée et sur laquelle je crois que vous allez insister. Cela va, me semble-t-il, largement dans le sens du progrès.

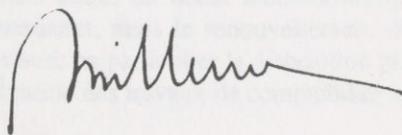
*L'élargissement du champ* : tout ce qui permet, autour du cadre central, de développer des instruments d'analyse faisant apparaître des éléments de cohérence, me paraît aussi essentiel et aller dans le bon sens. Là, à nouveau, qu'on ne se méprenne pas : malgré les mérites de la cohérence, tous les cadres que nous pourrions imaginer ne vaudront jamais que ce que valent les

sources statistiques sur lesquelles nous pourrions nous appuyer. Cependant, j'observe avec plaisir que parmi les thèmes qui sont abordés dans ce colloque, il s'agit au fond, dans nombre de cas, de répondre à des questions, voire parfois, à des défis de notre temps. Quand on parle d'action sociale, quand on s'intéresse aux développements de la technologie sous toutes ses formes, ou encore, et c'est peut-être de plus en plus important au niveau européen, à l'évolution de l'environnement, tout cela correspond bien à des problèmes autour desquels il est nécessaire de faire évoluer les outils. Or je crois que la bonne manière de faire évoluer les outils est de soumettre ces évolutions à une problématique préalable.

*La question européenne* : les organisateurs ont accordé, dans le programme même de ce colloque, une large place à la C.E.E. et l'échéance 92. Vous allez avoir à réfléchir, notamment avec l'intervention de Monsieur Boiteux, sur les problèmes posés par l'harmonisation des fiscalités et la réalisation du grand marché, également sur la création de ce qui a été appelée la quatrième ressource propre, avec une référence P.N.B. Il y a derrière tout cela des inquiétudes et en même temps, peut-être, des éléments de progrès. Inquiétudes, tout d'abord, parce que du fait que nos outils serviront davantage de base à des contributions, nous devons rester vigilants. Il ne serait pas exclu, par exemple, que, dans tel ou tel pays, des pressions se fassent jour pour que les données de base elles-mêmes soient revues dans un sens tactique, par rapport à des finalités de minimisation de prélèvement. Je crois que cela devrait être mentionné. Mais en même temps, la nécessité d'une meilleure comparabilité internationale des comptes nationaux pourrait nous conduire à réengager des réflexions sur les concepts eux-mêmes, et ainsi, à cette occasion, déboucher sur des progrès.

Par ailleurs, et ceci apparaît bien à travers certains des travaux présentés à ce colloque, la comptabilité nationale se trouve confrontée à un défi majeur : s'adapter de plus en plus et de mieux en mieux aux réalités du marché ou des marchés. Un certain nombre de progrès sont déjà entamés autour de ce thème, mais il faut continuer. Et je crois que la référence au grand marché de 1992 constitue à cet égard un défi particulier.

Je suis sûr qu'à partir des échanges et des délibérations qui auront lieu dans cette salle, se dégageront des éléments de progrès que nous nous efforcerons d'entendre et de suivre avec la plus grande attention.



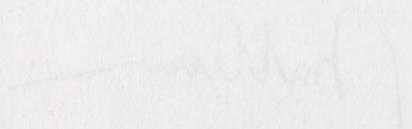
**J.-C. Milleron**

*Directeur Général de l'I.N.S.E.E.*

... les principes de la démocratie sont les mêmes dans tous les pays. C'est pourquoi il est important de les défendre et de les promouvoir partout où ils sont menacés. C'est le rôle de la communauté internationale.

La démocratie est un idéal qui doit être défendu et promu partout où elle est menacée. C'est le rôle de la communauté internationale. Elle doit s'efforcer de promouvoir la démocratie dans tous les pays, sans exception.

Il est important de promouvoir la démocratie dans tous les pays, sans exception. C'est le rôle de la communauté internationale. Elle doit s'efforcer de promouvoir la démocratie dans tous les pays, sans exception.



J. C. ...  
... ..

## AVANT-PROPOS

Pierre-Yves HENIN

*Professeur à l'Université de Paris I*

Il m'appartient d'associer l'Université à l'ouverture de ce colloque. Je le ferai brièvement, car pour l'essentiel, je peux difficilement faire mieux que de rejoindre les propos de Jean-Claude Milleron. Je me félicite tout particulièrement de l'ouverture de ce colloque parce qu'il marque la continuité dans un effort de défrichage et d'élaboration d'un champ de recherche important. Il n'est heureusement plus exceptionnel de voir une grande administration comme l'INSEE, travailler avec un certain nombre d'universitaires. Aussi, voudrais-je surtout remarquer et souligner ici, cette continuité dans le projet, sans laquelle il n'y a pas de programme intellectuel et scientifique réellement fécond. Le fait que ce colloque vienne après deux autres qui ont été suivis de publications montre bien l'écho qu'obtiennent ces travaux ; c'est à mon avis un point dont il faut féliciter particulièrement les organisateurs, qui sont aussi les animateurs de l'association. S'agissant de vos travaux, on y retrouve bien sûr, les interrogations classiques des recherches en comptabilité nationale, mais votre programme marque également les inflexions récentes de ces recherches. On remarque, ainsi, pour s'en réjouir, le renforcement de la dimension internationale, tant dans les thèmes, de nature comparative ou européenne, que dans la participation à vos travaux de spécialistes d'origines diverses.

S'il fallait retenir pour quelques commentaires plus spécifiques un des points du débat, je rejoindrais à nouveau Jean-Claude Milleron, pour relever celui de la relation entre les problèmes micro- et macro-économiques. Cette relation est à la fois à la source de nouvelles interrogations ou de difficultés à surmonter et à l'origine d'un certain nombre d'éléments de solutions, tant du point de vue des sources d'information, que des concepts qui permettent de mieux organiser cette information. Sans doute un débat méthodologique comme celui de l'agrégation est-il permanent, mais le renouvellement des sources de données micro-économiques avec en particulier la disposition plus fréquente de panel, peut aider à l'amélioration des travaux de comptabilité nationale.

Je voudrais par ailleurs évoquer comme une interrogation pour l'avenir les problèmes que soulèvent l'évolution des formes de modélisation. Non pas pour privilégier cet exemple, mais parce qu'il est, je crois, typique de certaines

questions qui vont se poser dans le rapport entre les comptables nationaux et les théoriciens ou les économistes appliqués. Il y avait une symbiose naturelle, qui se nourrissait d'une expérience commune, entre les comptables nationaux et les auteurs et les gestionnaires des grands modèles macro-économiques. Aujourd'hui, on assiste à une diversification des outils d'analyse macro-économique appliquée. Par exemple, sous l'impulsion d'un certain nombre d'organisations internationales, on verra se répandre l'utilisation, pour des démarches d'analyse appliquée, de modèles d'équilibre général calculables.

La question se posera alors du rapport entre cet outil et les travaux de comptabilité nationale. En esquissant une réflexion sur ce point, il apparaît que les questions qui sont posées ne sont pas nouvelles, par exemple, si on évoque l'exigence d'une meilleure identification ou d'une meilleure mesure d'un certain nombre de coûts de facteurs. On trouve également, dans ce débat micro-macro, des questions sur les limites du champ de la comptabilité nationale ou les limites de cet élargissement, dont parlait tout à l'heure Jean-Claude Milleiron. Ainsi, il est dans la vocation, dans le métier spontané de la comptabilité nationale, d'effectuer le calcul de toute une série de taux moyens, en matière d'imposition, de prélèvements ou de transfert, taux moyens qui sont fréquemment invoqués dans des débats de type comparatif. Cela fait-il partie du champ de cette discipline, que de s'attacher également à l'évaluation des taux marginaux de ces différents prélèvements ? Ces taux sont en effet, dans ces nouveaux types de modélisation, plus attachés à décrire les mécanismes incitatifs, et deviendront donc des variables cruciales. Est-ce que la caractérisation ou l'évaluation quantitative des formes de concurrence ou de structuration des activités, peut relever de cet élargissement du champ dont cherche à rendre compte la comptabilité nationale ? Sur ces interrogations ponctuelles, que je ne livrais ici, que pour essayer de ne pas répéter simplement les questions plus classiques, qui sont l'objet privilégié de votre attention, je voudrais simplement vous souhaiter un bon travail pour ce colloque.

## PRESENTATION GENERALE

Edith ARCHAMBAULT

*Professeur à l'Université de Poitiers,  
Laboratoire d'Economie Sociale de l'Université de Paris I*

Conçus à une époque où les échanges internationaux étaient limités, — la fin de l'entre-deux-guerres, la deuxième guerre mondiale ou l'immédiat après-guerre —, les premiers systèmes de comptabilité nationale visaient à décrire le fonctionnement et les performances d'une économie nationale et se révélaient plus adaptés aux comparaisons intertemporelles qu'aux comparaisons internationales. L'intensification des échanges commerciaux et financiers entre les pays les plus divers et l'intégration économique progressive de plusieurs zones géographiques qui ont caractérisé les trente dernières années soulignent les limites de cette approche. Des données internationales comparables de plus en plus détaillées sont en effet nécessaires pour apprécier les performances relatives de chaque pays et pour fonder des prévisions et des politiques coordonnées. C'est donc à la *dimension internationale de la comptabilité nationale* qu'est consacrée la **première partie** de cet ouvrage.

Dès les origines des comptabilités nationales cependant, les organisations internationales, ONU, OCDE, FMI, Banque Mondiale, ont manifesté une volonté normalisatrice destinée à éviter une dispersion des méthodologies qui interdirait toute comparaison utile, et elles publient annuellement pour la plupart des pays des agrégats convertis en une monnaie unique, le dollar le plus souvent, grâce aux taux de change. Les inconvénients de cette méthode sont bien connus : variabilité et instabilité des taux de change, auxquelles l'utilisation de moyennes mobiles sur une période plus ou moins longue n'apportent qu'une correction limitée, absence aussi de prise en compte des biens et surtout des services qui n'entrent pas dans l'échange international, et donc représentation biaisée des rapports de pouvoir d'achat intérieur des monnaies, perte enfin de toute signification quand un ou plusieurs taux de change parallèles sont pratiqués en marge du taux officiel. C'est pour pallier ces inconvénients que la *méthode des parités de pouvoir d'achat* s'est développée depuis les vingt dernières années dans le cadre du projet de *comparaison internationale* de l'ONU et c'est à cette méthode qu'est consacrée le **chapitre I** de cet ouvrage.

Pour que des comparaisons internationales soient possibles encore faut-il que les comptes nationaux existent. Ce n'est pas toujours le cas dans les pays du Tiers Monde, et c'est aux problèmes méthodologiques spécifiques de *l'élaboration des comptes dans les pays en voie de développement* qu'est consacré le **chapitre II**. Conçu par des groupes d'experts où dominent les représentants des pays développés, le système normalisé de comptabilité nationale ne peut, en effet, être appliqué sans adaptation à des pays où l'information économique de base est absente ou lacunaire, où les échanges sont incomplètement monétarisés parce qu'un secteur moderne co-existe avec une économie domestique très étendue et une petite production marchande informelle. L'accumulation elle-même se fait largement en dehors des circuits financiers officiels. La connaissance des diversités structurelles est donc un préalable à une coopération technique fructueuse en matière d'élaboration des comptes.

La deuxième partie porte sur *l'analyse du système productif et l'analyse du système social* dans les comptes nationaux. On revient apparemment au cadre national, mais le souci de comparaison internationale, à un niveau désagrégé, des structures productives et des systèmes sociaux n'est jamais absent.

*L'analyse du système productif par les tableaux d'entrées-sorties* est ancienne (**chapitre III**), mais les progrès récents de l'informatique permettent désormais de manipuler des matrices de plus en plus détaillées. De nouveaux modes d'élaboration et des utilisations de plus en plus raffinées sont alors possibles. En période d'intégration européenne et de progrès technique accéléré, une connaissance fine des interdépendances entre les branches et entre les systèmes productifs nationaux, sera sans doute un préalable aux politiques industrielles et aux stratégies des grandes firmes.

Le cadre central de la comptabilité nationale décrit mal la production et l'investissement immatériels. Plus souples et plus évolutifs que le cadre central, les *comptes satellites*, innovation française, se sont progressivement imposés au plan international comme instruments *d'analyse du système social*, et, bientôt sans doute, de l'environnement naturel (**chapitre IV**). Moins unidimensionnels que le cadre central, ils intègrent des données en quantités physiques qui peuvent servir d'indicateurs de résultats plus réalistes que des agrégats monétaires, fussent-ils "élargis", "corrigés" ou "soutenables".

La troisième et dernière partie de cet ouvrage s'intitule *théorie et méthode en comptabilité nationale*. L'adaptation continue des comptes aux défis du monde contemporain, et notamment à l'ouverture internationale, pose en effet des *questions méthodologiques* de fond. Celles-ci touchent à l'identité même de la comptabilité nationale : que fait-on exactement quand on agrège ou désagrège des données, quand on passe des flux aux stocks ? Quelle signification peut-on accorder aux agrégats et quel est leur degré de fiabilité ? Quelle est la légitimité des comparaisons internationales

ou intertemporelles ? Ces questions de méthode ne peuvent être traitées sans que soient explicitées les *théories économiques* auxquelles elles font référence, et, sur ce point plus particulièrement, la confrontation entre universitaires et praticiens s'avère féconde.

Le **chapitre V** traite de la *mesure des stocks et des flux*. Plus cette mesure est indirecte, plus les résultats sont dépendants des conventions adoptées ; pour la mesure des stocks, on se trouve parfois à la limite de la comptabilité-fiction. La mesure des flux semble mieux balisée, et la référence aux prix du marché plus assurée. Le marché est certes un valorimètre commode ; encore faut-il qu'il existe ; c'est le problème des économies centralement planifiées.

La réflexion s'élargit dans le **chapitre VI** au problème central de la comptabilité nationale, celui des *fondements théoriques de l'agrégation*. Peut-on additionner des données individuelles sans simultanément changer la nature des opérations ? Le comptable national transcrit-il ou interprète-t-il ? Faut-il partir du circuit ou partir des échanges pour représenter l'économie nationale ? La plupart des données élémentaires qu'appréhende le comptable national ne sont-elles pas déjà des agrégats ? Quel est l'équivalent général, la monnaie ou le temps ? Telles sont quelques-unes des questions qui sont discutées au cours de ce dernier chapitre.

A la fin de cet ouvrage, dans le résumé de la conférence prononcée par **Marcel Boiteux** au III<sup>e</sup> Colloque de l'Association de comptabilité nationale, on retrouve le souci de comparabilité internationale puisque l'auteur évalue les conséquences pour la fiscalité française de l'ouverture du grand marché européen.

un autre exemple, les données de recherche en matière de langues  
et de dialectes, les études sociolinguistiques, les études  
linguistiques, etc. se font dans le cadre de la recherche en  
linguistique.

Le langage V est une langue qui se trouve en France, en  
Espagne, en Italie, en Portugal, en Grèce, en Turquie, en  
Arabie Saoudite, etc. Elle est une langue qui se trouve en  
France, en Espagne, en Italie, en Portugal, en Grèce, en  
Turquie, en Arabie Saoudite, etc. Elle est une langue qui se  
trouve en France, en Espagne, en Italie, en Portugal, en  
Grèce, en Turquie, en Arabie Saoudite, etc.

Le langage VI est une langue qui se trouve en France, en  
Espagne, en Italie, en Portugal, en Grèce, en Turquie, en  
Arabie Saoudite, etc. Elle est une langue qui se trouve en  
France, en Espagne, en Italie, en Portugal, en Grèce, en  
Turquie, en Arabie Saoudite, etc. Elle est une langue qui se  
trouve en France, en Espagne, en Italie, en Portugal, en  
Grèce, en Turquie, en Arabie Saoudite, etc.

Le langage VII est une langue qui se trouve en France, en  
Espagne, en Italie, en Portugal, en Grèce, en Turquie, en  
Arabie Saoudite, etc. Elle est une langue qui se trouve en  
France, en Espagne, en Italie, en Portugal, en Grèce, en  
Turquie, en Arabie Saoudite, etc. Elle est une langue qui se  
trouve en France, en Espagne, en Italie, en Portugal, en  
Grèce, en Turquie, en Arabie Saoudite, etc.

*Comparaisons internationales  
des pouvoirs d'achat*

PREMIERE PARTIE

**La dimension  
internationale  
de la comptabilité  
nationale**

La communication de Hugo Kijewski Lecker (Centre International des Comptes Nationaux), expose quelques-unes des difficultés méthodologiques rencontrées par l'Europe lors de calcul des parités de pouvoir d'achat à un rythme annuel. Ce texte étudie également les problèmes soulevés par les prix non comparables dans chaque pays de la CEE. La communication de cet indice de prix spécial étend les possibilités des Nations de cette région et est certain d'être de grande utilité. Elle traite de la méthode qui s'applique à la fois aux données nationales et aux données comparables, par exemple de l'impact de l'inflation et de l'ajustement des prix par les variations de qualité, la détermination de la parité des prix, la comparaison des systèmes de production et de consommation, la détermination des systèmes de prix et d'indexation et l'ajustement de la notion de "prix" des services non marchands, ainsi que les prix des agents, la stabilité des résultats.

1. Cf. E. Anagnostis et G. Arghetti, *Les Nations unies de la Comptabilité Nationale*, novembre 1988, 1<sup>er</sup> tome, "L'impact de la valeur ajoutée globale, prix".

PREMIERE PARTIE

La dimension  
internationale  
de la comptabilité  
nationale

## CHAPITRE I

---

---

# *Comparaisons internationales des pouvoirs d'achat*

PRESENTATION : Edith ARCHAMBAULT

Le programme de comparaison internationale de l'ONU comporte le calcul des parités de pouvoir d'achat du PIB et de ses emplois pour un nombre croissant de pays, soixante lors du dernier exercice portant sur l'année 1985. La parité des pouvoirs d'achat (ou parité économique) entre deux monnaies est le taux de conversion qu'il faut appliquer entre elles pour que l'on puisse acheter dans les deux pays le même "panier" de biens.

A partir des travaux pionniers de Gilbert et Kravis, les parités de pouvoir d'achat sont calculées tous les cinq ans depuis 1970, ce qui permet de combiner comparaisons spatiales et comparaisons temporelles. Comme leur nom l'indique, elles permettent d'avoir une idée des rapports de pouvoir d'achat réels entre les monnaies, différents le plus souvent des taux de change. Elles servent également à comparer les agrégats en volume des divers pays et permettent ainsi d'approcher la hiérarchie des niveaux de vie.

La communication de **Hugo Krijnse Locker** (Office Statistique des Communautés Européennes), expose quelques-unes des difficultés méthodologiques rencontrées par Eurostat lors du calcul des parités économiques, qui se fait à un rythme annuel. Eurostat établit une liste de produits supposés identiques dont les prix sont relevés dans chaque pays de la CEE. La constitution de cet indice de prix spatial cumule les problèmes des indices de prix temporels<sup>1</sup> et un certain nombre de difficultés spécifiques : difficulté de trouver des produits qui soient à la fois identiques dans tous les pays et représentatifs d'une part significative de l'agrégat ; problèmes d'échantillonnage posés par les variations de qualité, les changements de produits et les variations structurelles des systèmes de production et de commercialisation ; spécificités nationales des systèmes de santé et d'éducation et incohérence de la notion de "prix" des services non marchands, assimilé au prix des inputs. La dualité des résultats,

---

1 . Cf. E. Archambault et O. Arkhipoff, Eds., *Nouveaux aspects de la Comptabilité Nationale*, Economica, 1988, 1<sup>re</sup> partie : "L'analyse de la valeur ; quantité, qualité, prix".

selon que l'on adopte les pondérations Laspeyres ou Paasche, aboutit à l'obtention de parités binaires non transitives, variables selon le pays retenu comme "pivot". Deux méthodes, EKS ou CPD, permettent néanmoins d'obtenir une relation transitive entre les parités économiques, et leurs avantages et inconvénients sont comparés.

H. Krijnse Locker évoque enfin quelques applications et utilisations des parités économiques : comparaisons de niveau de vie entre pays, générales ou spécifiques ; obtention de pondérations pour les agrégats européens ; comparaison de pouvoir d'achat des salaires et fixation des salaires des fonctionnaires internationaux ; détermination de la contribution de chaque pays européen aux dépenses communautaires.

**György Szilagy** (O.N.U., Genève), présente quelques utilisations analytiques des résultats des comparaisons de PIB pour vingt pays européens, dont trois pays de l'Est, avec l'Autriche comme pivot entre l'Est et l'Ouest. Deux groupes de pays sont clairement isolés : le premier, avec un PIB compris entre 97 % et 123 % du PIB autrichien, est composé de pays homogènes, dont les taux de change sont voisins des parités de pouvoir d'achat ; le second regroupe des pays plus hétérogènes, dont les PIB sont en-dessous de 70 % du PIB autrichien et dont les taux de change sous-estiment le pouvoir d'achat de la monnaie nationale.

On peut cependant dégager une structure européenne commune : la consommation totale de la population, y compris santé et éducation, y représente 64 % à 73 % du PIB, la consommation collective 7 à 11 %, la FBCF 17 à 24 %. La part de la FBCF croît avec le PIB tandis que celle de la consommation collective décroît. La consommation collective est plus chère dans les pays à PIB élevé, alors que c'est l'inverse pour la FBCF. Une analyse de la demande à l'échelle internationale ainsi qu'une quantification de la similitude des économies sont également présentées dans la communication de G. Szilagy.

**Leszek Zienkowski** (Office Central de Statistique à Varsovie), élargit la réflexion à une philosophie des comparaisons internationales de pouvoir d'achat dont le but est de comparer les volumes de biens et de services produits. La notion de volume, qui inclut la qualité, doit clairement être distinguée des quantités ; or il est difficile de trouver des produits homogènes en qualité pour des pays de développements inégaux, et notamment entre pays de l'Est et de l'Ouest. De ce fait, les calculs du programme de comparaison internationale sous-estiment les écarts de développement. Les prix aux coûts des facteurs devraient pour des raisons similaires être préférés aux prix du marché.

Comme H. Krijnse Locker, mais avec d'autres arguments, L. Zienkowski compare les différentes méthodes qui permettent d'obtenir des parités multilatérales transitives et en donne une application aux pays de la CEE et du CAEM. Il estime que, pour rendre plus efficaces les comparaisons

internationales, des informations sur le temps de travail et sur le capital engagé dans le processus de production sont nécessaires afin d'introduire la notion de productivité ; enfin, prenant acte de la difficulté de comparer les services non marchands, il souhaite que l'on évite d'identifier volume de la consommation et niveau de la satisfaction des besoins.

La contribution de **Jean-Etienne Chapron** et **Witold Marczewski** (OCDE) est un exemple d'utilisation plus pointue des parités économiques. A partir des données détaillées de parités de pouvoir d'achat, les auteurs étudient les variations des prix des machines et des équipements pour les pays de la CEE, d'une part, et pour l'ensemble des pays de l'OCDE, d'autre part. Ils observent que les prix de ces biens sont nettement moins variables que ceux des autres biens et services, et moins variables pour les pays de la CEE que pour ceux de l'OCDE. La dispersion des prix peut encore être réduite par regroupement des pays de l'OCDE en zones homogènes. Plusieurs explications sont proposées à cette quasi-unicité des prix des biens d'investissement : forte homogénéité des pays de la CEE, situation d'oligopole prévalant dans le domaine des biens d'investissement, intensité du commerce international pour ce type de bien.

**Gérard Lafay** et **Loukas Stemitsiotis** (CEPII), présentent une autre utilisation du programme de comparaison international. A partir des données de ce programme, le CEPII reconstitue des séries à la fois temporelles et spatiales de taux de change réel. Les taux de change nominaux sont calculés par rapport à un numéraire unique et indépendant de chaque monnaie. L'indice de change nominal est alors déflaté par un indice de prix spatial, ce qui permet de séparer deux effets-prix : la variation des termes de l'échange et le niveau de prix relatifs des pays, qui représente le vrai taux de change réel.

l'investissement, des informations sur le niveau de travail et sur le capital en usage dans le processus de production sont nécessaires afin d'attribuer la part de l'investissement, et ainsi de même, le coût de l'investissement, à la consommation et à l'épargne de la production des biens.

Les implications théoriques de ces résultats sont discutées dans le chapitre 10 de la contribution de Jean-Luc Thévoz, Christian Wälchli et Jean-Luc Thévoz. Le GCEP est un exemple d'application des modèles de la production à long terme. À partir des données de l'indice de prix du PIB, les auteurs ont pu évaluer les variations des prix des investissements et des services de la production de la CEE, d'une part, et pour l'ensemble des pays de l'OCDE, d'autre part. Ils observent que les prix de ces biens sont beaucoup moins variables que ceux des autres biens de consommation et moins sensibles aux prix de la production de la CEE. Les dépenses des pays membres de la CEE pour l'investissement des pays de l'OCDE en zones protégées, les dépenses agricoles, sont proportionnelles à leur produit national brut. Les prix des investissements, ainsi que ceux des services de la CEE, sont plus élevés que ceux des autres pays de l'OCDE, ce qui est dû à la situation géographique favorable dans le domaine des biens d'équipement, notamment les équipements industriels, et à la forte demande des pays de la CEE.

Il est évident que ces résultats ont des implications importantes pour la politique économique de la CEE. Les dépenses des pays membres de la CEE pour l'investissement des pays de l'OCDE en zones protégées, les dépenses agricoles, sont proportionnelles à leur produit national brut. Les prix des investissements, ainsi que ceux des services de la CEE, sont plus élevés que ceux des autres pays de l'OCDE, ce qui est dû à la situation géographique favorable dans le domaine des biens d'équipement, notamment les équipements industriels, et à la forte demande des pays de la CEE.

Les auteurs (Office Central de Statistique à Bruxelles) ont analysé la répartition des dépenses d'investissement par secteur de l'économie et par type de biens de consommation. Ils ont constaté que les dépenses d'investissement sont plus élevées que les dépenses de consommation dans les secteurs de l'énergie, de l'équipement et des services. Les dépenses d'investissement sont plus élevées que les dépenses de consommation dans les secteurs de l'énergie, de l'équipement et des services. Les dépenses d'investissement sont plus élevées que les dépenses de consommation dans les secteurs de l'énergie, de l'équipement et des services.

Enfin, H. Kojima, dans son article, discute les implications théoriques de ces résultats. Il souligne que les dépenses d'investissement sont plus élevées que les dépenses de consommation dans les secteurs de l'énergie, de l'équipement et des services. Les dépenses d'investissement sont plus élevées que les dépenses de consommation dans les secteurs de l'énergie, de l'équipement et des services.

# CALCUL ET UTILISATION DES PARITES ECONOMIQUES DANS LA COMMUNAUTE EUROPEENNE

Hugo KRIJNSE LOCKER

*Office Statistique des Communautés Européennes*

## Origine et cadre

1. Le calcul des parités économiques s'est développé en particulier pendant les vingt dernières années dans le cadre du Projet de Comparaison International de l'ONU, auquel se sont associés l'OCDE et les Communautés européennes. Ce projet qui est devenu un programme depuis quelques années, a comme but de calculer pour les pays participants des parités de pouvoir d'achat et des rapports de volume de certains agrégats de la comptabilité nationale.

On peut considérer que les parités de pouvoir d'achat constituent un instrument nécessaire pour la comparaison internationale des agrégats de la comptabilité nationale étant donné que sa fonction est de fournir un facteur de conversion de ces agrégats en monnaie commune, facteur qui tient compte des rapports de prix effectifs entre les pays.

Pendant longtemps cette conversion en monnaie commune a été faite à partir du taux de change des monnaies au lieu des parités économiques, mais l'expérience pendant les vingt dernières années a montré que le niveau des taux de change ne correspond peu ou même pas du tout aux rapports des niveaux de prix. En comparant l'évolution des taux de change et les taux d'accroissement des indices de prix généraux on peut observer qu'il existe une corrélation imparfaite entre les deux variables.

Il est donc évident qu'une comparaison du PIB par habitant entre pays d'après la conversion avec le taux de change ou avec la parité économique donne une image complètement différente du niveau et de l'évolution au cours du temps de ce PIB.

On peut illustrer ce phénomène en comparant le PIB par habitant de la France et des Etats-Unis pendant la période 1970-1988, d'une part

en convertissant par le taux de change et par la parité de pouvoir d'achat d'autre part.

Le PIB par habitant exprimé en pouvoir d'achat des Etats Unis dépasse celui de la France pendant toute la période. Cependant, lorsque le PIB par habitant est exprimé en ECU à travers le taux de change on constate que le PIB par habitant français dépasse le chiffre américain en 1980 et qu'en 1987 ils sont pratiquement au même niveau. Les fluctuations du dollar américain par rapport aux monnaies européennes ne correspondent pas aux évolutions des taux d'inflation dans les deux continents.

2. En ce qui concerne les travaux dans le domaine des parités de pouvoir d'achat après 1945, on peut d'abord signaler les recherches effectuées par Gilbert et Kravis pour certains pays de l'OCDE. Ces travaux relatifs aux années 1950 et 1954 publiés par l'OCDE visaient à comparer le volume du PIB des Etats Unis et des pays européens occidentaux à partir des parités économiques.

Le cadre et la méthodologie utilisés pour ces recherches sont sensiblement les mêmes que ceux appliqués actuellement : on prend la comptabilité nationale comme cadre, c'est-à-dire le PIB et ses emplois pour lesquels on compare directement les niveaux de prix entre les pays.

Simultanément au calcul de Gilbert et Kravis on a effectué une autre comparaison du PIB à travers une décomposition de celui-ci par origine au lieu de ces emplois : la comparaison des valeurs de la production et des valeurs ajoutées par branches (voir Bombach et Paige). Les deux approches peuvent être considérées comme complémentaires, mais dans la pratique des derniers vingt ans celle des emplois du PIB a connu une application plus large.

A niveau communautaire, on a commencé par une étude intéressante dans laquelle on a également calculé des parités de pouvoir d'achat. Cette étude effectuée dans le cadre de la CECA entre 1954 et 1967 couvrait trois enquêtes interdépendantes : une enquête sur les salaires des ouvriers sidérurgiques et miniers, une enquête de prix pour calculer les parités de pouvoir d'achat et une enquête de dépenses auprès de ces ménages pour déterminer la pondération des rapports de prix. Le but de ces enquêtes était de comparer le salaire réel pour les ouvriers dans les secteurs de la CECA.

En 1970, une nouvelle impulsion a été donnée à ces travaux de calcul des parités économiques au niveau mondial par l'introduction du Projet de Comparaison International par la Banque Mondiale, le Bureau Statistique des Nations Unies et l'Université de Pennsylvanie (Kravis, Heston, Summers). L'Office statistique des Communautés européennes (Eurostat) s'est associé à ce projet dès le début grâce aux expériences déjà acquises dans ce domaine, au cadre institutionnel existant et en particu-

lier à l'appui important des pays membres pour participer à ce type de comparaisons internationales.

Le cadre du calcul des parités du PCI est constitué par la comptabilité nationale et notamment le PIB et des emplois.

Le projet couvre le calcul des parités économiques de ces emplois et du PIB tous les cinq ans depuis 1970 pour un nombre croissant de pays (de 16 pays en 1970 jusqu'à environ 60 pays en 1985).

Les pays membres et Eurostat ont participé à ce projet depuis 1970 tout d'abord tous les cinq ans (1970-1975-1980 et 1985) et depuis 1985 ils ont décidé de développer ces travaux davantage et en particulier d'en faire un exercice annuel.

3. Comme déjà mentionné, le cadre pour les calculs des parités économiques est constitué par les comptes nationaux et en particulier le PIB et ses emplois. Dans le contexte communautaire, ceci veut dire que le Système européen des comptes économiques (le SEC) fournit les définitions des agrégats et ses décompositions.

Il s'agit des emplois intérieurs :

- consommation finale des ménages,
  - consommation collective des administrations privées,
  - consommation collective des administrations publiques,
  - formation brute de capital fixe,
  - les variations de stocks
- et le solde du commerce extérieur.

En ce qui concerne la définition de ces agrégats ainsi que les nomenclatures appliquées pour leurs décompositions, on a donc pris celles du SEC :

- pour la consommation finale des ménages : la ventilation par fonction ;
- pour la consommation collective des administrations publiques : la ventilation par type d'input et en plus par objet ;
- pour la formation brute de capital fixe : une ventilation par type de produits donc par branche productrice de ces biens.

Pour le solde du commerce extérieur, aucune décomposition n'est prévue pour le calcul des parités. Il s'agit d'un montant global permettant de calculer le produit intérieur brut comme somme des emplois et le solde.

Dès le début des calculs de parités de pouvoir d'achat on s'est heurtés à une difficulté conceptuelle concernant la distinction entre consommation des ménages et consommation collective. Ceci tient au fait qu'une partie de la consommation collective couvre des services non marchands à caractère individuel tandis que d'autres services sont destinés à l'ensemble de la population. Des exemples de ces services non marchands individualisables sont les services d'enseignement, de santé, de

culture et de récréation. L'organisation institutionnelle de ces services varie souvent d'un pays à l'autre et, par conséquent, dans les comptes des pays membres ces services sont incorporés soit dans la consommation des ménages, soit dans la consommation collective selon l'organisation de ces services dans le pays.

Pour améliorer la comparabilité dans ce domaine le PCI a utilisé un concept nouveau dans les comparaisons internationales : la consommation élargie ou la consommation de la population ; ce concept est devenu un élément important dans la discussion sur la révision du SCN/SEC prévue au début des années 1990.

### Principes, procédures et problèmes

4. A partir du cadre décrit dans le paragraphe précédent, le calcul des parités et des rapports de volume des agrégats consiste à combiner les deux éléments suivants :
- les valeurs des emplois du PIB décomposées d'une façon très détaillée,
  - les prix d'un échantillon de produits faisant partie de ces emplois.

En ce qui concerne les valeurs des agrégats de la comptabilité nationale, la ventilation requise est très détaillée et d'une façon générale elle n'est pas disponible dans le cadre des questionnaires normaux du SEC. Au niveau national les données nécessaires ne sont pas publiées non plus.

La ventilation des valeurs n'est pas demandée jusqu'au niveau des produits individuels retenus dans l'échantillon mentionné comme second élément ci-dessus, mais elle concerne quand même des groupes de produits à un niveau très fin et les raisons de cette forte ventilation sont examinées par après.

Les données statistiques nécessaires pour les valeurs des emplois sont fournies à partir de sources d'information assez différentes : comme point de départ on prend les données incluses dans les questionnaires du SEC, mais pour une décomposition plus fine on utilise différentes informations : les résultats des enquêtes sur les dépenses des ménages (budgets familiaux), les pondérations des indices de prix à la consommation, les tableaux entrées-sorties permettant souvent de tirer des données à un niveau détaillé à partir des équilibres entre ressources et emplois etc...

Pour le calcul des parités relatives à une année de référence (par exemple 1985) on utilise les chiffres disponibles dans les comptes nationaux selon le questionnaire du SEC, c'est-à-dire au niveau global le chiffre pour l'année 1985, au niveau désagrégé pour à peu près 80 sous-

agrégats les données pour l'année 1984, tandis que les structures plus détaillées se réfèrent à des années précédentes variables d'un pays à l'autre.

Le niveau le plus détaillé de la ventilation des emplois est appelé "position élémentaire" et il joue un rôle important dans le calcul des parités. Le nombre de ces positions a varié au cours du temps et il n'est pas exactement identique pour les différents groupes de pays qui participent au PCI. Pour les pays communautaires en 1985 on a retenu 258 positions élémentaires dont 214 pour la consommation finale des ménages.

5. Le premier rôle des positions élémentaires est de constituer le cadre pour fournir les valeurs nominales des emplois du PIB. Mais en plus, les positions élémentaires servent également comme point de départ de la confection de la liste des produits. En effet, chaque position élémentaire couvre un groupe de produits duquel on sélectionne certains produits pour être inclus dans la liste des produits et donc pour lesquels on collecte les prix pour calculer des rapports de prix.

Bien entendu les classifications des emplois sont exhaustives, c'est-à-dire qu'elles couvrent tous les groupes de produits contenus dans les emplois du PIB et pour chaque position élémentaire elles définissent le contenu en produits.

Il est évident que la collecte de tous les produits faisant partie des emplois est impossible et qu'il est donc nécessaire de sélectionner des produits à inclure dans la comparaison.

Dans le cadre communautaire cette sélection est effectuée à partir des propositions de chacun des pays membres et le rôle d'Eurostat est de coordonner ces propositions et d'en établir une liste commune de produits.

Cependant, pour l'établissement de cette liste de produits il est nécessaire de préciser certaines règles qui sont déterminées par le but recherché : le calcul des parités économiques.

Deux règles sont particulièrement importantes.

Tout d'abord, les produits sélectionnés pour servir comme base de comparaison des prix entre pays doivent être identiques ou au moins sensiblement les mêmes. Afin d'assurer cette identité il est nécessaire de définir ces produits avec beaucoup de précision.

Cette condition est un principe de base des comparaisons : pour mesurer correctement le rapport de prix entre pays, les prix doivent se référer aux mêmes produits. Il ne suffit pas de comparer le prix du pain, du riz ou d'une machine à laver, mais il est indispensable de préciser la variété de pain, de riz ou de la machine à laver sélectionnés pour lesquels on compare les prix.

La seconde condition qui constitue un élément important pour l'établissement de la liste des produits concerne le degré de représentati-

vité du produit. Au niveau de chaque position élémentaire il sera nécessaire d'inclure les produits les plus représentatifs dans chacun des pays participants.

Cette condition est importante pour le calcul des parités, étant donné qu'il existe, d'une façon générale, une corrélation négative entre le degré de représentativité d'un produit et son prix relatif. Un degré de représentativité très différent entre les pays en ce qui concerne les produits sélectionnés pourrait introduire un biais dans les résultats.

Les deux principes évoqués — identité et représentativité — sont généralement difficiles à concilier : des produits qui sont définis d'une façon très détaillée n'ont pas le même degré de représentativité dans tous les pays. Le problème principal pour le calcul des parités est de trouver des solutions optimales pour obtenir des parités économiques non biaisées.

6. Pour l'établissement de la liste des produits deux approches sont possibles : d'une part on peut concevoir une liste commune et unique pour tous les pays ou d'autre part une liste qui incorpore les produits les plus représentatifs de tous les pays en laissant chaque pays choisir les produits pour lesquels il fournit le prix.

Dans le premier cas tous les pays fournissent les prix de tous les produits ; même au niveau des pays communautaires il est difficile d'appliquer ce principe en gardant les définitions strictes des produits et en assurant un degré de représentativité suffisant pour chacun des pays.

Au niveau mondial, la seconde approche a été adoptée dès le début des travaux tandis que pour les pays communautaires elle s'applique également depuis 1975.

La liste des produits établie selon la seconde approche s'est développée davantage au niveau communautaire grâce à la collaboration très étroite entre les pays membres et Eurostat. En effet, sur la base des propositions de produits qui sont les plus représentatifs dans chacun des pays membres, il est possible de constituer une liste de produits dans laquelle pour chaque couple de pays on choisit au niveau de la position élémentaire des produits qui ont le même degré de représentativité dans les deux pays.

Cette approche binaire, mise en œuvre en 1980 et appliquée aussi en 1985 met l'accent sur l'aspect de la représentativité des produits sans perdre de la précision dans les définitions des produits. Elle est fortement liée à la façon d'établir la liste des produits en collaboration avec les pays membres d'une part et à la méthode de calcul des parités élémentaires d'autre part. Les deux aspects seront examinés plus en détail ci-dessous.

7. La préparation de la collecte des prix pour les produits de la consommation finale des ménages est faite dans le groupe de travail ap-

proprié d'Eurostat dans lequel sont représentés les services nationaux chargés de l'indice de prix à la consommation.

D'une façon générale, l'information déjà disponible dans le cadre des indices de prix n'est pas utilisable pour le but de la comparaison internationale car pour ces indices l'accent est mis surtout sur la comparabilité temporelle du produit. Ceci veut dire que la définition du produit est moins stricte par rapport aux exigences imposées par la comparaison spatiale et que le produit retenu par les enquêteurs n'est pas nécessairement identique dans tous les points de vente.

Pour ces raisons le nombre de produits pour lesquels le prix est disponible dans le cadre de ces indices de prix et qui peuvent être utilisés pour le calcul des parités est très limité ; pour ce but des enquêtes de prix spécifiques sont nécessaires.

Le groupe de travail et Eurostat travaillent ensemble pour la mise au point de la collecte des prix pour le calcul des parités ; ceci couvre à la fois la sélection des produits, l'organisation des enquêtes de prix, l'analyse des données de base, le calcul des parités et finalement la publication des résultats obtenus.

Dans le domaine de la formation brute de capital fixe, les services nationaux de statistique ne disposent presque pas de données directement utilisables et ils n'ont que peu d'expertises pour ces biens. C'est pourquoi ils ont indiqué des experts privés pour fournir l'information nécessaire à Eurostat.

Deux groupes d'experts ont été créés pour permettre à Eurostat de collecter les prix nécessaires aux calculs des parités. Un groupe couvre les biens d'équipement pour lesquels les problèmes de sélection et de la définition des produits ne divergent pas fondamentalement de ceux rencontrés pour les produits de la consommation.

L'autre groupe s'occupe de la construction et le génie civil ; pour cette partie on a développé une méthode spécifique pour permettre la comparaison de produits identiques.

Il s'agit du développement des devis standards pour un certain nombre de bâtiments ou ouvrages de génie civil, dans lesquels chaque ouvrage est défini par des composants types (opérations). Chaque devis est une combinaison de ces composants dont les quantités nécessaires varient d'un ouvrage à l'autre, mais elles sont identiques pour chaque pays.

L'évaluation de ces devis est effectuée en mettant en face des quantités des composants des prix du marché. Ces prix du marché incluent tous les éléments : coûts des matières premières, coûts de l'utilisation des biens d'équipement, le coût de la main d'œuvre et le profit du (sous)-contractant et du maître-d'œuvre. Le prix total de chaque ouvrage est obtenu comme somme des valeurs des composants.

Finalement pour la consommation collective des administrations publiques la collecte des données se limite aux rémunérations des sala-

riés pour un certain nombre d'emplois types dans ces administrations. Ces données sont obtenues directement des services nationaux en contact bilatéral avec Eurostat. Le traitement de cet emploi dans le cadre des calculs des parités sera traité dans un paragraphe spécial sur les problèmes.

8. Les données de base ainsi disponibles sont d'une part les prix pour un grand nombre de produits sélectionnés (à peu près 2000 dont 1600 pour la consommation finale des ménages et 400 pour la formation brute de capital fixe), d'autre part les valeurs nominales au niveau des 258 positions élémentaires et il est donc nécessaire d'expliquer comment on calcule les parités à partir de ces informations.

Il faut remarquer que le nombre de prix dépasse largement le nombre des positions élémentaires et qu'au niveau de ces positions élémentaires il y a plusieurs produits pour lesquels on a des prix moyens, mais à l'intérieur de chaque position élémentaire une pondération explicite par produit n'existe pas. Pour l'agrégation des positions élémentaires par contre on dispose des pondérations explicites.

On a donc pour le calcul des parités une procédure en deux étapes, la première au niveau des positions élémentaires et la seconde pour agréger ces positions jusqu'au niveau du PIB.

On a adopté au premier niveau une méthode de calcul des parités qui est étroitement liée à l'approche suivie pour la sélection des produits et dans laquelle chaque pays a fourni des indications sur les produits les plus représentatifs. La méthode de calcul consiste alors à établir pour chaque couple de pays deux estimations : la première comme la moyenne géométrique simple des rapports de prix relatifs aux produits les plus représentatifs d'un pays et ensuite la moyenne correspondante des rapports de prix des produits les plus représentatifs de l'autre pays. La parité pour un couple n'est donc pas calculée comme la moyenne géométrique de tous les rapports de prix car en pratique le nombre de produits représentatifs inclus dans la liste et présents dans les pays membres varie fortement ; en effet, dans les pays périphériques par rapport aux pays centraux il y a une nette différence en ce qui concerne le nombre de prix représentatifs. La méthode choisie permet de tenir compte de ces différences et donc d'éviter un biais dans les résultats.

Le résultat de ces calculs est une matrice des parités binaires qui ne sont pas transitives car elles sont déduites des rapports de prix qui varient d'un couple de pays à l'autre. En plus, il y a des couples de pays pour lesquels il est impossible de calculer la parité binaire étant donné qu'il n'y a pas en commun de produits représentatifs dans les deux pays.

Il existe différentes procédures pour résoudre ce problème de la transitivité (la méthode EKS ou la méthode CPD) et elles ont comme principaux caractéristiques non seulement de produire des parités transitives, mais également de compléter les matrices des parités.

La seconde étape du calcul concerne l'agrégation des parités transitives élémentaires en parités pour le PIB et toutes les autres agrégations. Cette agrégation des parités élémentaires se fait à partir des valeurs nominales des 258 positions élémentaires.

En principe, pour un couple de pays on peut calculer deux indices : un indice Laspeyres (pondération du pays de référence) et un indice Paasche (pondération de l'autre pays). Les indices Fisher obtenus comme moyennes géométriques ont le même inconvénient que celui des parités élémentaires : ils ne respectent pas la condition de transitivité. Cependant, pour cet agrégation une autre condition s'ajoute : l'additivité des valeurs réelles (ou la cohérence interne des parités). C'est pour cette raison que des méthodes d'agrégation se sont développées dans ce domaine qui sont basées sur la définition d'une structure de prix moyens pour un groupe de pays pour le calcul des parités agrégées. La définition de ces prix moyens constitue encore un point de discussion qui sera abordé dans le paragraphe suivant.

9. Le calcul des parités économiques est une activité relativement nouvelle pour les services statistiques nationaux et pour les organisations internationales. Il est donc normal que la réflexion théorique et pratique concernant les procédures à suivre continue. On peut citer dans ce contexte quelques problèmes qui sont souvent à l'ordre du jour des réunions communautaires ou même mondiales.

Il s'agit tout d'abord du problème de la sélection, la définition et l'identification des produits pour lesquels on relève les prix. La sélection des produits et leurs définitions reste l'objet de recherches car pour chaque enquête il est nécessaire de tenir compte des changements des produits. En plus, des discussions plus fondamentales sont en cours sur la méthode d'échantillonnage des produits à incorporer dans la comparaison et les répercussions sur la fiabilité des résultats.

L'identification des produits dans les points de vente dans chacun des pays préoccupe beaucoup les experts communautaires dès le début de leurs travaux. Pour certains produits en particulier il est très difficile de préciser la définition de telle façon que les produits observés dans chacun des pays soient réellement identiques et à plusieurs reprises des équipes d'enquêteurs ont été créées pour assurer une comparabilité optimale des produits retenus.

Un autre problème concerne le traitement des services non marchands dans le calcul des parités. Comme on l'a déjà signalé au début, la déparation de certaines consommations entre consommation des ménages et consommation collective dépend de l'organisation institutionnelle de ces services dans les pays membres.

Afin de pouvoir comparer la consommation totale de certains types de ces services on a regroupé les deux consommations et ceci s'applique en particulier aux services de santé et de l'enseignement.

Mais il s'ajoute une autre difficulté pour la comparaison de ces services car beaucoup de ceux-ci n'ont pas un prix de vente et la valeur de la production est plutôt définie comme la somme des différents inputs (entrées intermédiaires + valeur ajoutée).

Ceci est le cas pour certains services de santé, pour la majeure partie de l'enseignement et en particulier pour toute la partie de la consommation collective non individualisable.

Pour ces services on a effectué le calcul à partir des prix des inputs c'est-à-dire les prix des entrées intermédiaires et de la rémunération des salariés pour un certain nombre d'emplois-type du secteur de l'administration publique. Bien sûr, cette solution a l'inconvénient d'ignorer complètement les différences éventuelles du niveau de productivité de ces services dans les pays membres.

Une possibilité alternative en cours de développement consiste à ne pas calculer des parités de pouvoir d'achat pour ces services mais de mesurer directement les rapports de volume. Des recherches sont en cours pour définir et mesurer statistiquement des indicateurs de volume permettant d'améliorer la comparaison de ces services.

On attend d'abord les services de santé et d'enseignement, tandis que pour les autres services non marchands (défense, justice, etc.) il n'est pas très clair comment on peut trouver des indicateurs en volume appropriés.

Le dernier problème concerne la méthode de calcul des parités sur laquelle une discussion au niveau mondial se poursuit. En ce qui concerne le calcul des parités élémentaires le choix entre les deux méthodes utilisées actuellement ne soulève pas une forte controverse car les méthodes utilisées actuellement ne soulève pas une forte controverse car les méthodes CPD et EKS ne donnent pas — au niveau communautaire — des résultats très différents.

Pour la comparaison communautaire, la méthode EKS est préférée car elle permet de créer un système cohérent de sélection des produits et de procédures de calcul.

L'agrégation des parités au niveau du PIB, par contre, soulève des problèmes méthodologiques pour lesquels une solution commune n'est pas encore atteinte. Comme il a été remarqué avant, le calcul des parités est basé sur la construction d'une structure de prix moyens. La discussion actuelle porte d'abord sur la question comment établir cette structure des prix moyens pour un groupe de pays donné : comme moyenne arithmétique pondérée des prix nationaux (exprimés en unité commune) avec le poids du PIB comme poids, ou comme une autre structure qui ne correspond pas à une moyenne des prix nationaux mais est plutôt définie en fonction de la minimalisation des distances entre les prix des pays.

Le second point de discussion concerne le fait que les résultats pour un nombre de pays, calculés à partir des prix moyens du groupe, ne restent pas les mêmes lorsqu'on compare ces mêmes pays dans une enceinte plus large. Pour les pays communautaires les conséquences seraient que

les résultats varieraient chaque fois que ces pays sont comparés dans un autre groupe, par exemple, on aura des résultats communautaires différents des résultats européens, des résultats de l'OCDE et des résultats mondiaux, car la structure de prix utilisée dans les calculs est différente dans chaque groupe.

La solution de garder les résultats communautaires inchangés dans ces comparaisons plus larges, qui est actuellement pratiquée, a l'inconvénient que les rapports de volume et les parités entre chacun des pays communautaires et les pays tiers ne reflètent pas exactement les rapports réels entre ces pays sauf au niveau du PIB.

### **Applications et utilisations des parités économiques**

10. Avant de présenter les principales applications et utilisations des parités économiques il est nécessaire de résumer quels types de données sont disponibles.

Les parités économiques qui résultent des comparaisons de prix, appliquées aux valeurs nominales (en monnaie nationale) donnent des rapports de volume ou des valeurs réelles, c'est-à-dire les rapports de volumes exprimés dans une unité monétaire conventionnelle.

De ces parités et des rapports de volume on peut déduire un certain nombre d'indices :

- indices de niveau de prix correspondants au rapport entre la parité et le taux de change,
- indices de volume, total ou par habitant.

Les parités calculées pour chaque position élémentaire et chacune de leurs agrégations sont différentes. Ces différences pour un groupe de pays indiquent des divergences entre les structures de prix dans les pays.

Bien entendu, la parité du PIB a une importance particulière car elle constitue une mesure du niveau général de prix dans un pays mais il faut dire que les parités spécifiques permettent de mesurer également le niveau de prix relatif aux groupes de produits inclus dans la comparaison. Par exemple, la parité de la consommation finale des ménages a une signification lorsqu'on veut comparer le pouvoir d'achat des ménages.

En ce qui concerne les indices de volume, ils mesurent pour chaque position élémentaire et pour les agrégations de ces positions, les volumes comparés entre pays en tenant compte des prix des produits compris dans l'agrégat, en d'autres mots une comparaison spatiale à prix constants.

11. Une première application des parités s'est effectuée dans les comptes nationaux non seulement pour les années de référence du PCI mais également pour les autres années. Dans la publication des agrégats

de la comptabilité nationale il y a une section concernant la comparaison de ces agrégats pour laquelle la parité du PIB est utilisée comme facteur de conversion pour l'ensemble des données exprimées en monnaie nationale. L'application du taux unique du PIB a l'avantage que les valeurs ainsi calculées maintiennent la même structure que celle en monnaie nationale. Par ailleurs on a également converti ces données avec les taux de change pour montrer les différences entre les valeurs en ECU et en pouvoir d'achat. La parité économique annuelle est calculée à partir de l'indice de prix du PIB et la parité de 1985.

Il y a une deuxième application des parités au niveau détaillé pour les emplois du PIB : il s'agit des indices de volume pour à peu près 80 sous-agrégats par rapport à la moyenne communautaire pour une année donnée.

Un autre domaine d'application des parités par Eurostat est constitué par le calcul des pondérations par pays pour les indices agrégés au niveau communautaire (EUR 12). Il y a un grand nombre de ces indices de prix ou de volume et comme règle générale les pondérations (les valeurs) des pays membres sont convertis en monnaie commune à l'aide de la parité du PIB. Donc pour atteindre ce but Eurostat applique également le taux du PIB.

Finalement, dans différentes publications de l'Eurostat ou figurent les données exprimées en monnaie nationale et pour lesquelles une comparaison est effectuée entre les pays communautaires, on utilise également la parité du PIB comme facteur de conversion en monnaie commune.

Une parité spécifique très demandée est celle relative à la consommation finale des ménages, car elle est utilisée par beaucoup d'entreprises, d'organisations internationales et d'instituts comme indicateur du niveau de prix du consommateur. Pour déterminer le pouvoir d'achat des salaires entre pays cette parité a une importance particulière.

C'est pourquoi Eurostat calcule et publie régulièrement ces parités entre les pays membres. Il s'agit des extrapolations mensuelles des parités calculées en 1985 avec les indices de prix à la consommation de chacun des pays membres (et quelques pays tiers).

On verra plus tard quel est l'intérêt de ces chiffres pour le calcul des salaires des fonctionnaires internationaux.

12. En ce qui concerne l'utilisation des parités économiques par les services de la Commission on peut tout d'abord signaler que dans les budgets économiques établis par la D.G. "Affaires économiques et financières" les données sont converties en pouvoir d'achat à l'aide de la parité du PIB pour toutes les comparaisons entre les pays membres.

On peut noter en plus que l'idée de l'application des parités a commencé à faire son chemin aussi dans d'autres domaines dans lesquels le PIB par habitant constitue un des critères de répartition des dépenses

communautaires. Il s'agit en particulier du Fond régional et le Fonds social où le PIB figure comme un des indicateurs utilisés pour la répartition des fonds aux régions et aux pays. La question si le PIB exprimé en standard de pouvoir d'achat sera également appliqué comme critère pour la fixation des paiements de chacun des pays membres aux Communautés reste encore ouverte. Dans le cadre de la quatrième ressource, on n'a pas pris en compte le PIB en termes réels, mais exprimés en ECU.

13. Un autre type de travaux très lié aux calculs des parités économiques mérite d'être mentionné bien qu'il ne s'agisse pas d'une application pure des parités. Il ne s'agit des calculs des parités pour fixer des salaires des fonctionnaires internationaux, communautaires ou des fonctionnaires nationaux, si le lieu d'affectation de ces fonctionnaires se situe en dehors du pays d'origine.

Dans le cas des organisations internationales, comme l'ONU, les Organisations Coordonnées et les Communautés Européennes, le calcul des salariés est pratiquement basé sur les parités de pouvoir d'achat, en particulier celle de la consommation. Cependant, il est généralement admis que la parité à utiliser n'est pas égale à celle calculée dans le cadre du P.C.I.

Il est intéressant de mentionner quelques points en commun et des points de différences entre les deux calculs afin de pouvoir juger dans quelle mesure on peut éviter des doubles emplois et donc d'économiser des ressources.

Le fait que les parités appliquées pour le calcul des rémunérations ne sont pas des parités multilatérales, mais des parités binaires ne constitue pas une divergence fondamentale entre les deux. Ceci signifie que le calcul de la parité pour la fixation des rémunérations est plus simple car le problème de la transitivité ne se pose pas.

En ce qui concerne les structures de pondération il y a généralement une différence, car elle reflète dans le cas des rémunérations la structure spécifique de la consommation des fonctionnaires concernés tandis que pour le cadre du PCI il s'agit de cette structure relative à la population totale.

Dans le domaine des prix le chevauchement entre les deux calculs est plus important et il dépend des éléments suivants.

- Pour le calcul des parités de rémunérations il faut prendre les prix observés dans les lieux d'affectation des fonctionnaires souvent les capitales. Dans le cadre communautaire les enquêtes de prix pour le PCI ont lieu dans les capitales (et les prix moyens nationaux sont estimés après) et donc les résultats peuvent être utilisés.

Dans d'autres groupes de pays du PCI on ne dispose que des prix moyens nationaux ce qui constitue une difficulté pour le calcul des rémunérations.

- La liste des produits et ses définitions du PCI ne correspondent pas aux besoins du calcul de la rémunération. Pour les pays de la Communauté ce problème se pose surtout pour certains types de parités, notamment les loyers. Pour les pays européens occidentaux on peut en effet supposer que la liste des produits du PCI, qui est déjà très développée, peut également servir pour le calcul de la parité du personnel. Pour les pays en voie de développement les écarts entre les produits consommés par la population et par les fonctionnaires sont beaucoup plus importants. Dans le cas de ces pays l'utilisation des données de base du PCI pour le calcul de la parité rémunération est plus limitée.
- Le choix des points de vente pour la collecte des prix peut constituer une autre source de différence entre les deux parités. Pour les pays communautaires on admet généralement que cet impact sur le prix moyen dans la capitale est négligeable.

Par contre, dans la plupart des pays en voie de développement le choix des points de vente est important, tout d'abord parce que les prix varient fortement selon le point de vente et en plus parce que les fonctionnaires ne fréquentent pas ou peu certains de ces points de vente (surtout les marchés).

Les trois raisons énumérées montrent bien que le PCI et le calcul dans le cadre de la rémunération ne coïncident pas. Il est pourtant important de garder à l'esprit des points de commun afin de pouvoir utiliser des données qui sont déjà collectées dans l'un ou l'autre cadre. Cet argument peut encore être renforcé en soulignant que surtout dans le domaine des rémunérations plusieurs services nationaux et internationaux collectent les mêmes données ou des données similaires. Une meilleure coordination de ces actions peut certainement amener à des économies importantes des ressources au niveau communautaire.

## QUELQUES UTILISATIONS ANALYTIQUES DES RESULTATS DES COMPARAISONS DU PIB

György SZILAGYI

*Nations-Unies*

*Commission Economique pour l'Europe\* , Genève*

### Une comparaison européenne

Une étude sur les comparaisons internationales des valeurs réelles et du pouvoir d'achat a été effectuée, dans le cadre de la Commission Economique pour l'Europe des Nations-Unies, pour l'année 1985, avec la participation de vingt pays européens. Cette comparaison constitue une synthèse de trois projets dont les méthodes, les classifications, les procédures, etc. ont été plus ou moins coordonnées :

1. Comparaison réalisée sous l'égide de l'Office Statistique des Communautés Européennes (EUROSTAT) avec la participation des douze pays membres (EUROSTAT 1988) ;
2. Trois pays de l'Europe de l'Est (Hongrie, Pologne, Yougoslavie) ont effectué une comparaison avec l'Autriche et les résultats ont été rattachés à d'autres groupes de pays participant à la comparaison. Ce travail a été coordonné par le secrétariat de la CEE. Servant de pays "charnière" entre les groupes de pays, l'Autriche a participé sur un pied d'égalité avec les autres pays à la comparaison du premier groupe ;
3. L'OCDE, à son tour, a effectué une comparaison (OCDE, 1987) dont les calculs ont été utilisés pour les pays européens ne faisant

---

\* Les vues exprimées dans cette communication n'engagent que l'auteur et ne sont pas nécessairement partagées par la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies.

partie d'aucun des groupes susmentionnés, c'est-à-dire la Finlande, la Norvège, la Suède et la Turquie.

Quelques aspects analytiques de la comparaison vont être démontrés dans cette communication. Malgré les multiples points de la méthodologie présentant un grand intérêt, la communication ne traite pas des problèmes de méthodes de la comparaison. L'auteur se limite à l'essentiel de la démarche de cette comparaison multilatérale du Produit Intérieur Brut :

- 1) Ventilation du PIB de chaque pays en un certain nombre de groupes homogènes de produits suivant leur emploi ;
- 2) Sélection dans chacun de ces groupes d'un certain nombre de produits, calcul du rapport entre les prix dans les différents pays et calcul de la moyenne de ces rapports pour chaque groupe de produits ;
- 3) Conversion des valeurs obtenues au plan national pour ces groupes de produits en valeurs internationales comparables à l'aide des rapports de prix susmentionnés. Les résultats obtenus sont appelés "valeurs réelles" par opposition aux "valeurs nominales", c'est-à-dire celles exprimées dans les monnaies nationales. La valeur réelle du PIB total est obtenue en additionnant les valeurs réelles des différents groupes de produits. L'unité monétaire choisie pour ce calcul est le "AS-I" (Schilling autrichien international). Au niveau global, la valeur du PIB autrichien exprimée en AS-I est la même qu'en prix nationaux autrichiens. Toutefois, les éléments du PIB sont évalués aux prix moyens internationaux, et non aux prix nationaux autrichiens.

### Aspects généraux de l'analyse

Les vingt pays participant au programme de comparaison européenne représentent une portion considérable de l'Europe tant par leur superficie que par leur population. En 1985 ces pays comptaient près de 470 millions d'habitants répartis sur une superficie de 5 millions de km<sup>2</sup>. Sur la base de trois caractéristiques : nombre d'habitants, superficie et PIB, quatre pays peuvent être considérés comme étant de "grands" pays : la République fédérale d'Allemagne, la France, l'Italie et le Royaume-Uni. Quatre autres pays sont considérés comme "petits" du point de vue de ces trois caractéristiques : l'Autriche, le Danemark, l'Irlande et le Luxembourg.

*Le PIB par habitant* est généralement considéré comme l'indicateur le plus approprié du développement économique. Lorsqu'on l'utilise pour faire des comparaisons entre les vingt pays européens, on constate qu'il existe deux groupes bien distincts au sein de ces vingt pays. Dans douze pays, le PIB par habitant se situe entre 97 et 123 % du PIB de l'Autriche (pays de référence du

programme européen). L'autre groupe, constitué de huit pays, se situe au-dessous de 70 % du niveau autrichien, c'est-à-dire que l'espace assez considérable entre 70 et 97 % reste "vide". Le tableau 1 et le diagramme indiquent les indices des valeurs réelles des pays par habitant dans un ordre décroissant.

Tableau 1 — PIB réel par habitant

| Pays        | Indice de volume |                |
|-------------|------------------|----------------|
|             | (Autriche = 100) | (France = 100) |
| Luxembourg  | 123.1            | 117.3          |
| Norvège     | 123.1            | 117.3          |
| Suède       | 112.8            | 107.5          |
| Danemark    | 112.3            | 107.0          |
| RFA         | 111.7            | 106.4          |
| France      | 104.9            | 100.0          |
| Finlande    | 103.6            | 98.7           |
| Pays-Bas    | 103.3            | 98.4           |
| Royaume-Uni | 100.1            | 95.4           |
| Autriche    | 100.0            | 95.3           |
| Italie      | 99.4             | 94.7           |
| Belgique    | 97.9             | 93.3           |
| Espagne     | 69.7             | 66.4           |
| Irlande     | 61.9             | 59.0           |
| Grèce       | 53.8             | 51.3           |
| Portugal    | 51.1             | 48.7           |
| Hongrie     | 47.2             | 45.0           |
| Yougoslavie | 44.2             | 42.0           |
| Pologne     | 37.1             | 35.3           |
| Turquie     | 31.2             | 29.7           |

A noter que, dans le groupe formé par les pays plus développés, huit pays font partie des Communautés Européennes. Quant au groupe des pays moins développés, il n'en comprend que quatre. En revanche, tous les pays de l'Europe de l'Est appartiennent à ce dernier groupe.

L'utilisation des moyens d'analyse statistique permet davantage de constatations relatives à cette répartition des pays. Il est par exemple intéressant de constater que le premier groupe est plus homogène que le deuxième sur le plan de l'écart-type (tableau 2). Il en est de même en ce qui concerne le rapport entre le PIB du pays qui se trouve en bas de l'échelle et celui est en tête.

la coopération, adopterait une fonction commune de probabilité, et ainsi aurait une fonction d'utilité conforme à la loi d'utilité espérée.

#### IV. L'argument non-coopératif

Le maximum de la somme des utilités multipliées par les mesures de pouvoir est une solution coopérative aux problèmes de marchandage. C'est-à-dire que c'est une solution qui suppose que les agents s'accorderont finalement afin d'obtenir les bénéfices possibles pour chacun. Nous allons démontrer aussi que cette somme maximum est une solution non-coopérative des problèmes de marchandage, c'est-à-dire que c'est une solution même sans l'hypothèse que les agents coopéreront nécessairement.

Imaginons que les agents *A* et *B* doivent s'entendre pour se partager *T* francs. L'utilité marginale de la monnaie est décroissante pour chacun. Un agent fait une proposition et l'autre agent l'accepte ou fait une contre-proposition. Chacun peut s'engager à payer une compensation en échange d'une concession. Sur quel partage s'accorderont-ils s'ils sont rationnels ? Soit donc la figure 4 :

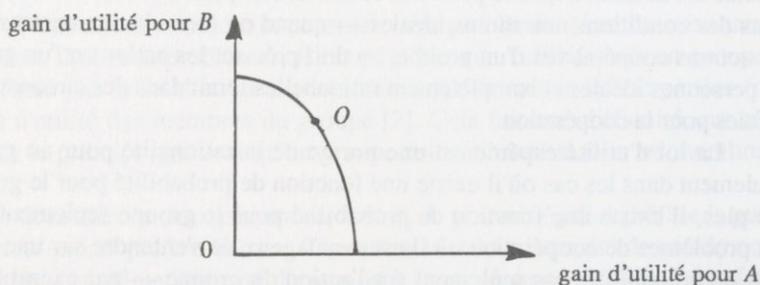


Figure 4. Les résultats des partages possibles de *T* francs

où *o* représente un partage proposé. Pendant que *o* suit la courbe vers le partage optimum pour *A* (le partage représenté par l'intersection de la courbe avec l'axe *x*), *A* gagne de moins en moins d'utilité et *B* perd de plus en plus d'utilité. Ainsi *B* a de plus en plus de raisons de récompenser *A* si celui-ci n'essaye plus d'obtenir des gains plus grands, et *A* a de moins en moins de raisons de refuser d'être récompensé. Réciproquement, pendant que *o* suit la courbe vers le partage optimum pour *B* (le partage représenté par l'intersection de la courbe avec l'axe *y*), *A* a de plus en plus de raison de récompenser *B* si celui-ci n'essaye plus d'obtenir des gains plus grands, et *B* a de moins en moins de raisons de refuser d'être récompensé. C'est comme si *A* et *B* étaient

sur un champ de bataille et plus un agent perd de terrain, plus fort il se bat et moins fort se bat l'autre agent. En conséquence, il existe un partage qui établit un équilibre dans leur "combat". Ce partage est la solution du problème.

Par exemple, supposons que *A* et *B* désirent de l'argent avec la même intensité, de telle sorte que la représentation des partages d'argent possibles en termes d'utilité soit une courbe symétrique par rapport à la bissectrice. Supposons aussi que *A* et *B* sont de pouvoir égal. Ainsi une droite représentant le pouvoir de *A* relatif à *B* a une inclinaison de  $-1$ . Donc le partage établissant un équilibre est le partage représenté par le point où l'inclinaison de la tangente à la courbe égale  $-1$ , soit le partage égal (voir figure 5).

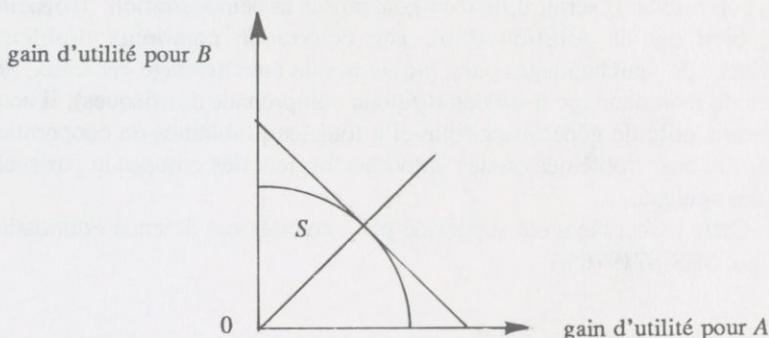


Figure 5. Partage établissant un équilibre

En général, dans un problème typique, l'équilibre existe au point de la courbe où l'inclinaison de la tangente est égale à l'inclinaison d'une droite représentant le pouvoir de *A* par rapport à *B*. C'est un point d'équilibre, car l'inclinaison de la ligne de pouvoir mesure la force que *A* exerce sur *B*, et l'inclinaison de la tangente mesure la résistance de *B*. Quand les inclinaisons sont égales, ces forces opposées se neutralisent.

Puisque le point d'équilibre est le point d'intersection de *S* avec la plus haute ligne de pouvoir intersectant *S*, il représente le partage qui maximise la somme des utilités multipliées par les mesures de pouvoir. Cela démontre que l'utilitarisme est aussi une solution non-coopérative aux problèmes de marchandage. Cette argumentation peut être formulée mathématiquement [9], et peut être généralisée pour les problèmes de marchandage à *n* personnes.

## V. Axes de recherches

Nous avons défini l'utilité pour un groupe en termes des pouvoirs de ses membres. L'utilité ainsi définie sert à prendre des décisions sociales. Comme nous venons de l'expliquer, l'action qui maximise l'utilité pour un groupe est