

# Manuel de la mesure des prix et des volumes dans les comptes nationaux



COMMISSION  
EUROPÉEN



THEME  
Économie  
et finances

*Europe Direct est un service destiné à vous aider à trouver des réponses aux questions que vous vous posez sur l'Union européenne.*

**Un numéro unique gratuit (\*):  
00 800 6 7 8 9 10 11**

(\* Certains opérateurs de téléphonie mobile ne permettent pas l'accès aux numéros 00 800 ou peuvent facturer ces appels.

De nombreuses autres informations sur l'Union européenne sont disponibles sur l'internet via le serveur Europa (<http://europa.eu.int>).

Une fiche bibliographique figure à la fin de l'ouvrage.

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 2005

ISBN 92-894-9989-3

© Communautés européennes, 2005

## PREFACE

L'Union économique et monétaire et la monnaie commune requièrent des statistiques macro-économiques fiables. En particulier, le pacte de stabilité et de croissance signé par les états membres en 1997 a suscité une demande renouvelée de données plus comparables et de meilleure qualité sur la croissance économique.

Pour répondre à cette demande, Eurostat a coopéré avec les états membres afin de préparer de meilleures méthodes et procédures de mesure des prix et des volumes dans les comptes nationaux. En 1998, une décision de la Commission constituant la première étape de ce processus a été adoptée. Depuis, de nombreuses task forces d'experts nationaux ont multiplié les travaux dans divers domaines d'intérêt.

Les résultats de ces travaux sont regroupés dans le présent Manuel de la mesure des prix et des volumes dans les comptes nationaux. Le manuel examine de manière approfondie les questions relatives à la mesure des prix et des volumes, questions dont il couvre tous les aspects, des principes généraux à la déflation de biens et services individuels. Il va de soi que, sur le fond, il est entièrement conforme au Système européen des comptes 1995 dont il entend préciser le cadre. Il comporte également un chapitre consacré à la mesure des prix et des volumes dans les comptes trimestriels.

Le manuel formule des recommandations précises: il classe les méthodes en trois catégories: celles qui sont les plus appropriées, celles qui le sont moins mais qui sont néanmoins acceptables et celles qu'il faut éviter. Il constitue de ce fait, pour les États membres, les pays candidats et d'autres pays, un outil extrêmement utile pour l'élaboration harmonisée de méthodes de mesure des prix et des volumes dans leur comptabilité nationale.

Yves FRANCHET

## Manuel de la mesure des prix et des volumes dans les comptes nationaux

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.1. Contexte et objectif du présent manuel .....	1
1.2. Champ d'application du présent manuel.....	3
1.3. Distinction entre prix, volume, quantité .....	3
1.4. Classification A, B et C .....	5
1.5. Comment lire le présent manuel.....	6
<b>2. METHODES A/B/C – PROCEDURES GENERALES .....</b>	<b>7</b>
2.1. Utilisation d'une approche cohérente .....	7
2.1.1. Une approche comptable des estimations à prix constants.....	7
2.1.2. Avantage de l'équilibrage des données à prix constants.....	9
2.1.3. Problèmes d'évaluation .....	10
2.1.4. Cas de la discrimination de prix.....	11
2.2. Les trois principes de la décision de la Commission .....	13
2.2.1. Niveau élémentaire d'agrégation .....	13
2.2.2. Choix de la formule de calcul de l'indice et de l'année de base.....	14
2.2.3. Problème dû à l'absence d'additivité .....	16
2.3. Critères d'obtention d'indicateurs de prix et de volume appropriés.....	19
2.4. Différences de qualité.....	20
2.4.1. Problème des variations de qualité.....	20
2.4.2. Prise en compte des variations de la qualité dans les indices de prix .....	21
2.4.3. Prise en compte de la variation de la qualité dans les indicateurs de volume .....	24
2.4.4. Méthodes A, B et C .....	27
2.5. Produits uniques.....	26
2.6. Valeurs unitaires par opposition à indices des prix.....	27
<b>3. METHODES A/B/C PAR CATEGORIE DE TRANSACTION.....</b>	<b>31</b>
3.1. Production marchande et non marchande.....	31
3.1.1. Production marchande et production pour usage final propre .....	31
3.1.1.1. Méthodes de déflation des prix .....	31
3.1.1.2. Méthodes d'extrapolation du volume.....	34
3.1.1.3. Méthodes A, B et C .....	34
3.1.2. Autre production non marchande .....	35
3.1.2.1. Entrée, activité, production et résultat .....	36
3.1.2.2. Prise en compte des variations de la qualité .....	39
3.1.2.3. Méthodes A, B et C .....	40
3.1.3. Sujet spécial: produits fournis sans frais à l'utilisateur.....	41
3.2. Consommation intermédiaire.....	42
3.3. Valeur ajoutée .....	43
3.4. Dépense de consommation finale .....	45
3.4.1. Dépense de consommation finale des ménages .....	45
3.4.2. Dépense de consommation finale des administrations publiques et des ISBLSM.....	48
3.5. Formation brute de capital fixe .....	50
3.6. Variation des stocks .....	53
3.6.1. Introduction.....	53
3.6.2. Quelques définitions et relations importantes .....	53
3.6.3. Si on dispose d'informations parfaites .....	54
3.6.4. Si on ne dispose que d'informations sur la valeur des stocks.....	55
3.6.5. Si on ne dispose d'aucune information .....	56
3.6.6. Méthodes A, B et C .....	56
3.7. Acquisitions moins cessions d'objets de valeur .....	56

3.7.1. Introduction.....	57
3.7.2. Quelques définitions et relations importantes.....	57
3.7.3. Différents types de transaction.....	57
3.7.4. Méthodes A, B et C.....	58
3.8. Exportations et importations de biens et services.....	59
3.8.1. Introduction.....	59
3.8.2. Biens.....	60
3.8.3. Services.....	63
3.9. Impôts et subventions sur les produits.....	64
3.9.1. Impôts et subventions liés aux quantités des produits.....	64
3.9.2. Impôts et subventions liés à la valeur des produits.....	65
3.9.3. Taux de recouvrement des impôts.....	68
3.9.4. Méthodes A, B et C.....	68
3.10. Composantes de la valeur ajoutée.....	68
3.10.1. Autre impôts et subventions sur la production.....	69
3.10.2. Rémunération des salariés.....	70
3.10.3. Consommation de capital fixe.....	75
<b>4. METHODES A, B ET C POUR LA PRODUCTION EN FONCTION DU PRODUIT.....</b>	<b>77</b>
4.1. CPA A et B – Produits agricoles et forestiers; produits de la pêche et de l’aquaculture; services annexes à la pêche.....	77
4.2. CPA C – Produits d’extraction.....	79
4.3. CPA D – Produits manufacturés.....	80
4.3.1. Recommandations générales pour les produits manufacturés.....	80
4.3.2. Biens de gros équipement.....	81
4.3.3. Ordinateurs.....	84
4.4. CPA E – Électricité, gaz et eau.....	86
4.5. CPA F – Travaux de construction.....	88
4.6. CPA G – Ventes; réparations automobiles et d’articles domestiques.....	91
4.6.1. Marges du commerce de gros et de détail.....	91
4.6.2. Autres produits de la CPA 50 - Vente et réparation de véhicules automobiles et de motocycles; vente au détail de carburant.....	97
4.6.3. Autre produits de la CPA 51 – Ventes en gros et Services d’intermédiaire du commerce de gros.....	97
4.6.4. Autres produits de la CPA 52 – Ventes au détail et réparation d’articles domestiques.....	98
4.7. CPA H – Services d’hôtellerie et de restauration.....	98
4.8. CPA I – Transports et communications.....	99
4.8.1. CPA 60, 61 et 62 - Transports terrestres, transports par eau et transports aériens.....	100
4.8.1.1. Transports de voyageurs.....	100
4.8.1.2. Transports de marchandises.....	102
4.8.2. CPA 63 - Services auxiliaires des transports; services des agences de voyage.....	104
4.8.3. CPA 64 – Services des postes et télécommunications.....	105
4.8.3.1. Services de poste et de courrier.....	105
4.8.3.2. Services de télécommunications.....	106
4.9. CPA J – Services financiers.....	108
4.9.1. CPA 65 – Intermédiation financière.....	109
4.9.2. CPA 66 – Assurance.....	112
4.9.3. CPA 67 - Services d’auxiliaires financiers et d’assurance.....	114
4.10. CPA K – Services immobiliers, de location et aux entreprises.....	115
4.10.1. CPA 70 – Services immobiliers.....	115
4.10.2. Logements occupés par leurs propriétaires.....	117
4.10.3. CPA 71 – Location sans opérateur.....	119
4.10.4. CPA 72 – Services informatiques.....	120

4.10.5.	CPA 73 – Recherche et développement .....	123
4.10.6.	CPA 74 – Services fournis principalement aux entreprises .....	125
4.10.6.1.	CPA 74.11 – Services juridiques .....	125
4.10.6.2.	CPA 74.12 – Services comptables .....	126
4.10.6.3.	CPA 74.14 – Conseil pour les affaires et la gestion .....	128
4.10.6.4.	CPA 74.15 – Administration d'entreprises .....	128
4.10.6.5.	CPA 74.2 – Services d'architecture et d'ingénierie.....	129
4.10.6.6.	CPA 74.4 - Publicité .....	130
4.10.6.7.	CPA 74.5 – Sélection et fourniture de personnel.....	131
4.10.6.8.	CPA 74.6 – Enquêtes et sécurité .....	131
4.10.6.9.	CPA 74.7 – Service de nettoyage .....	132
4.10.6.10.	Autres services.....	133
4.11.	CPA L – Services d'administration publique .....	133
4.12.	CPA M - Éducation .....	135
4.13.	CPA N - Services de santé et d'action sociale.....	138
4.14.	CPA O – Services collectifs, sociaux et personnels .....	144
4.14.1.	CPA 90 – Assainissement, voirie et gestion des déchets.....	144
4.14.2.	CPA 91 – Services fournis par les organisations associatives .....	144
4.14.3.	CPA 92 – Services récréatifs, culturels et sportifs.....	145
4.14.3.1.	Services de spectacle .....	146
4.14.3.2.	Bibliothèques.....	147
4.14.3.3.	Jeux de hasard et d'argent.....	147
4.14.3.4.	Production et exploitation de films, services de radio et de télévision .....	150
4.14.3.5.	Agences de presse.....	150
4.14.3.6.	Installations sportives.....	151
4.14.4.	CPA 93 – Services personnels.....	152
4.15.	CPA P – Services domestiques.....	152
<b>5.</b>	<b>APPLICATION AUX COMPTES TRIMESTRIELS .....</b>	<b>155</b>
5.1.	Introduction.....	155
5.2.	Disponibilité des données.....	155
5.3.	Problèmes particuliers .....	156
5.3.1.	Production agricole.....	157
5.3.2.	Produits saisonniers et différenciation des produits.....	157
5.3.3.	Services non marchands .....	158
5.3.4.	Stocks .....	159
5.3.5.	Tourisme .....	160
5.4.	Utilisation des données sur les prix .....	160
5.5.	Classification des méthodes indirectes.....	161
5.6.	Choix de la procédure d'enchaînement .....	163
5.7.	Saisonnalité.....	166
5.8.	Conclusion.....	166
	<b>BIBLIOGRAPHIE ET LIENS UTILES.....</b>	<b>167</b>
	Informations générales .....	167
	Enchaînement, formules de calcul des indices et niveau d'agrégation.....	168
	Indices des prix à la production et indices des prix à la consommation.....	168
	Variations de qualité et nouveaux produits .....	169
	Ordinateurs, autres produits de haute technologie et biens de capital .....	169
	Services marchands .....	170
	Services non marchands .....	171

## 1. INTRODUCTION

### 1.1. Contexte et objectif du présent manuel

La politique économique et monétaire de l'Union européenne (UE) poursuit ses efforts d'intégration, tout particulièrement depuis l'adoption de l'euro. Il est nécessaire à cet effet que les données des comptes nationaux soient toujours plus fiables afin de constituer une base solide pour la formulation et le contrôle de la politique économique. Les principaux acteurs que sont le Conseil, la Commission européenne et la Banque centrale européenne ont notamment besoin de données comparables et de bonne qualité sur l'évolution des prix et la croissance économique. Au sein de l'UE, les données des comptes nationaux prennent également une importance croissante pour des besoins plus administratifs tels que la détermination de la contribution de chaque pays au budget de l'UE, l'évaluation de la convergence économique, les fonds régionaux, etc.

Le recours accru aux données des comptes nationaux observé à l'échelle internationale a entraîné la constitution d'un ensemble complet de définitions et de directives internationales nécessaires pour assurer la fiabilité et la comparabilité des données. Ces définitions et directives sont présentées dans le Système de comptabilité nationale 1993 (SCN93), appliqué dans le monde entier, et dans le Système européen des comptes nationaux et régionaux dans la Communauté 1995 (SEC95), qui est la version utilisée dans l'UE. Par ailleurs, de nombreux travaux plus pratiques ont porté sur l'harmonisation des données du PNB aux fins de calcul de la contribution des États membres au budget de l'UE.

À ce jour, la majeure partie des travaux d'harmonisation des comptes nationaux a porté sur les données relatives aux prix courants, par exemple le niveau du PNB. Le SCN93 et le SEC95 consacrent chacun un chapitre relativement court à la mesure des prix et des volumes alors qu'en fait la croissance en volume du PIB est une des valeurs les plus utilisées des comptes nationaux. Dans le domaine de la statistique des prix, les travaux d'harmonisation des indices des prix à la consommation au sein de l'UE (qui ont donné lieu à «l'indice harmonisé des prix à la consommation») se poursuivent depuis un certain nombre d'années.

En juillet 1997, l'adoption du «Pacte de stabilité et de croissance»<sup>1</sup> par le Conseil européen a suscité des besoins accrus en données plus harmonisées sur les prix et les volumes dans les comptes nationaux. Avec cet instrument politique destiné à assurer la stabilité de l'euro, les États membres s'engagent à maintenir leur déficit public à moins de 3% du PIB. Les pays ne sont autorisés à avoir un déficit public supérieur à cette valeur qu'en cas de grave récession économique. Selon le pacte, une récession économique grave correspond à «une baisse annuelle d'au moins 2% du PIB en termes réels». Dans le cas présent, le «PIB en termes réels» correspond à la croissance du volume du PIB et non pas au pouvoir d'achat du PIB (voir la section 1.2). Ainsi, pour la première fois, des données sur la croissance ont servi à des fins administratives, ce qui a incité à effectuer les travaux dont les résultats ont donné lieu au présent manuel.

Ce dernier est l'aboutissement d'un programme entrepris en 1997, année où une task force «Mesure des volumes» a démontré qu'il était possible d'améliorer la comparabilité des données sur les prix et les volumes dans l'UE. Cette task force a examiné les questions soulevées par le choix de la formule de calcul de l'indice et de l'année de base, ainsi que les ajustements à effectuer en fonction des variations de la qualité. Dans les deux cas, elle a conclu que des choix distincts opérés dans différents pays pouvaient entraîner d'importantes disparités des taux de croissance.

---

<sup>1</sup> Journal officiel L 209 du 2.8.1997, p.6 et Journal officiel C 236 du 2.8.1997, p.1.

La task force a également noté que l'importance croissante du secteur tertiaire dans l'économie, secteur pour lequel la mesure des prix et des volumes est insuffisante, peut gravement contrarier la fiabilité et la comparabilité des données de croissance du PIB. L'économie est de plus en plus «intangible», si bien qu'il est de plus en plus difficile d'appliquer les concepts traditionnels de prix et de volumes. C'est ce dont témoignent, par exemple, les difficultés de mesure de l'impact de la «nouvelle économie» dues aux différences constatées dans les méthodes d'estimation de la croissance de l'investissement dans l'informatique (matériels et logiciels).

Il en a été conclu que les indications actuellement fournies par le SCN93 et le SEC95 ne sont pas suffisantes pour garantir des données harmonisées sur les prix et les volumes. C'est pourquoi Eurostat a lancé un programme de travail visant à donner des indications plus complètes. La première étape a été une décision de la Commission qui, sur la base des travaux de la task force, a défini le cadre des travaux à effectuer sur la mesure des prix et des volumes.

La décision 98/715<sup>2</sup> de la Commission (dans le présent manuel, la décision de la Commission, pour simplifier) précise trois grands principes à suivre pour la mesure des prix et des volumes (voir la section 0 du présent manuel). Elle adopte en outre la classification A/B/C des méthodes désignant celles qui sont les plus appropriées (A), celles qui sont acceptables (B) et celles qui ne doivent pas être employées (C). Pour plus de précisions, voir la section 1.4). La décision identifie des méthodes A, B et C pour un certain nombre de produits, mais pas pour tous.

Les produits n'entrant pas dans le cadre de la classification ont fait l'objet d'un programme de recherche qui devait arriver à son terme à la fin de l'année 2000. Ce programme comprenait un total de 10 task forces composées de participants d'États membres dont l'expertise dans ce domaine est reconnue, ainsi que de représentants d'Eurostat et de l'OCDE. Il portait sur les sujets suivants:

services de santé, éducation, administration publique, travaux de construction, gros équipement, informatique (matériels et logiciels), intermédiation financière, services immobiliers, service de location et autres services fournis principalement aux entreprises, services des postes et télécommunications.

Il a également été fait un usage intensif des informations sur les meilleures pratiques en dehors de l'UE. Chaque task force a rédigé un rapport final, avec des recommandations sur les méthodes A, B et C, qui a été présenté au Groupe de travail «Comptes nationaux» (GTCN)<sup>3</sup>. Outre les travaux des task forces, divers sujets ont été abordés par le GTCN, par exemple les variations des stocks, les exportations et les importations.

Le présent manuel est l'aboutissement du programme de recherche institué par la décision de la Commission. Il complète cette dernière en y ajoutant les conclusions et les recommandations des task forces, et discute des questions n'ayant pas été abordées par une task force ou le GTCN. Il définit des méthodes A, B et C pour toutes les catégories de transaction pertinentes du SEC95 et pour tous les produits de la CPA.

*Le présent manuel a pour objectif de fournir, pour la mesure des prix et des volumes, un cadre harmonisé*

- *qui soit conforme au SCN93, au SEC95 et à la décision de la Commission,*

---

<sup>2</sup> Journal officiel des Communautés européennes, 16 décembre 1998, L 340, p. 33

<sup>3</sup> Les rapports des task forces sont disponibles à l'adresse <http://forum.europa.eu.int/Public/irc/dsis/pnb/library> (aller à «Comptes nationaux», puis «task forces»).

- *qui soit fiable dans son aspect théorique et utile dans son aspect pratique pour améliorer les méthodes existantes en intégrant les meilleures pratiques appliquées au sein de l'UE et dans d'autres pays ayant de l'expérience dans ce domaine, et*
- *qui donne des directives détaillées par produit.*

Le présent manuel ne prétend pas être le document absolu sur la mesure des prix et des volumes dans les comptes nationaux, pas plus qu'il ne prétend fournir toutes les réponses aux problèmes auxquels les responsables des comptes nationaux sont confrontés. Les travaux sur la mise en œuvre, l'examen et l'amélioration des méthodes décrites dans le présent document doivent être poursuivis.

## 1.2. Champ d'application du présent manuel

La mesure des prix et des volumes consiste à décomposer les valeurs des transactions à prix courants en leurs composantes de prix et de volume. En principe, les composantes de prix doivent inclure les changements résultant uniquement des variations de prix alors que tous les autres changements (concernant la quantité, la qualité et la composition) doivent être inclus dans les composantes de volume. L'objectif consiste à déterminer les variations des agrégats qui sont dues à des changements de prix et celles qui sont dues à des variations de volume. C'est également ce qu'on appelle une mesure «à prix constants» supposant l'analyse de transactions économiques évaluées à certains prix fixes.

En raison du contexte qui le lie au pacte de stabilité et de croissance, comme indiqué dans la section 1.1, le présent manuel est axé sur la mesure de la croissance en volume du PIB, c'est-à-dire la mesure des prix et des volumes à différentes périodes. Les données sur les prix et les volumes ont toutefois d'autres utilisations; elles servent par exemple à effectuer des comparaisons géographiques au cours desquelles les niveaux de prix et de volumes entre pays sont analysés. Les mesures dans le temps et dans l'espace sont en grande partie exposées aux mêmes problèmes mais il y a également certaines différences (voir SCN93, point 16.78 et suivants). Le présent manuel n'aborde pas la question de la comparaison des prix et des volumes entre pays.

Il n'aborde pas non plus celle de l'application à la mesure du pouvoir d'achat de flux de revenus en vertu de laquelle les valeurs sont divisées par des indices de prix associés à un panier de biens et services sélectionnés. Les choix concernant la composition de ce panier de biens et services à employer comme déflateur peuvent être multiples et dépendent de l'utilisation qu'on veut faire des résultats. Ces derniers constituent souvent ce qu'on appelle des valeurs «réelles».

L'objectif visé et le processus à appliquer pour obtenir les mesures «réelles» sont fondamentalement différents de ceux qui sont utilisés lorsqu'on déflate les biens et services pour obtenir des mesures de volume. Le présent manuel a pour principal objectif de décrire les méthodes qui conviennent pour mesurer les prix et les volumes dans les comptes nationaux plutôt que pour effectuer des mesures «réelles».

Par conséquent, il est préférable de ne pas appeler «PIB réel» la mesure en volume du PIB car cela risquerait de suggérer une déflation du PIB au moyen d'un quelconque indice général de prix, pas nécessairement celui du PIB lui-même. Dans le présent manuel, il sera question soit (de la croissance) du volume du PIB, soit du PIB à prix constants.

## 1.3. Distinction entre prix, volume, quantité et qualité

La nature des estimations à prix constants diffère fondamentalement de celle des estimations à prix courants. Les comptes à prix courants peuvent être considérés comme l'agrégation, dans un cadre

comptable, de transactions qui ont eu lieu et dont on peut témoigner. Par contre, les comptes à prix constants décrivent une situation économique d'une année donnée avec les prix d'une autre année. En réalité, les transactions de l'année courante ne s'effectueraient pas de manière identique aux prix de cette autre année.

Par définition, le prix d'un produit correspond à la valeur d'une unité de ce produit. Ce prix varie directement avec la taille de l'unité de quantité utilisée. Pour un produit homogène simple, la valeur d'une transaction ( $v$ ) est égale au prix par unité de quantité ( $p$ ) multiplié par le nombre d'unités de quantité ( $q$ ), soit:

$$v = p \times q.$$

Toutefois, il n'est pas possible d'agréger des quantités de différents produits sans avoir recours à un certain mécanisme de pondération. Pour un produit global, on parle de volume plutôt que de quantité. Dans les comptes, la mesure des prix et des volumes doit être effectuée pour chaque agrégat d'opérations sur produits de sorte que:

$$\text{indice de valeur} = \text{indice de prix} \times \text{indice de volume}$$

Cela signifie que chaque variation de la valeur d'un flux donné doit être attribuée à une variation de prix, une variation de volume ou une combinaison des deux.

En principe, la composante de prix ne doit inclure que les variations de prix. Pour un flux transactionnel donné, les variations de prix ne peuvent résulter que des modifications de prix de produits individuels. Toutes les autres variations doivent correspondre à des variations de volume.

Dans l'économie, la plupart des produits sont disponibles en plusieurs variantes de qualité différente, ayant chacune son propre prix. Les produits de qualité inégale diffèrent suffisamment les uns des autres pour qu'il soit facile de les distinguer d'un point de vue économique. Toutefois, ils présentent suffisamment de similarités pour être décrits par le même terme générique. Par exemple, il existe plusieurs variétés (nouvelles ou non) de pommes de terre qui peuvent être disponibles à des états de préparation différents (lavées, non lavées, préemballées, en vrac). On peut considérer que ces derniers correspondent à des qualités distinctes du produit pomme de terre. Si les caractéristiques physiques constituent peut-être la mesure la plus facilement identifiable de différentes qualités, elles ne sont pas les seules. Des variations de qualité peuvent également être reflétées par des livraisons en des lieux distincts, à divers moments de la journée ou à différentes périodes de l'année. Les disparités des conditions de vente, des circonstances ou de l'environnement dans lesquels les biens ou services sont fournis, sont également des aspects de la qualité.

Les variations de qualité dans le temps doivent être enregistrées comme des variations de volume et non pas comme des variations de prix. Dans un flux transactionnel, les changements de composition résultant d'un passage à des produits de moindre ou de meilleure qualité doivent également être enregistrés comme des variations de volume. De même, les fluctuations de marchés appliquant des prix différents doivent également être enregistrées comme des variations de volume, à condition que les différences de prix ne résultent pas d'une discrimination de prix.

En principe, il est donc possible d'isoler les trois composantes suivantes de l'indice de volume:

- fluctuations dues à des variations de la quantité des produits,
- fluctuations dues à des variations des caractéristiques des produits, et
- fluctuations dues à des variations de composition d'un agrégat..

Le problème des variations de qualité sera examiné plus en détail dans la section 2.4..

#### 1.4. Classification A, B et C

Le présent manuel décrit les méthodes pouvant être utilisées pour estimer les prix et les volumes. Il les classe ensuite en fonction de leur aptitude à donner de bons résultats. La décision de la Commission classe les méthodes en trois groupes, comme suit:

*Méthodes A: méthodes les plus appropriées;*

*Méthodes B: méthodes de remplacement pouvant être utilisées si les méthodes les plus appropriées ne peuvent l'être; et*

*Méthodes C: méthodes qui ne doivent pas être employées.*

La même classification est utilisée dans le présent manuel. Les méthodes A sont celles qui se rapprochent le plus de la solution idéale. Les méthodes B sont d'autres méthodes acceptables: elles s'éloignent de la solution idéale mais donnent malgré tout des approximations acceptables. Les méthodes C s'éloignent trop de la solution idéale pour être acceptables. Elles produisent des biais trop importants ou tout simplement ne mesurent pas ce qui doit l'être. Dans certains cas, lorsqu'on ne sait pas très bien ce que serait la solution idéale, il peut ne pas être possible de définir des méthodes A.

La classification A/B/C vise à améliorer la pratique actuelle. Elle indique dans quel sens les améliorations peuvent aller. Il est donc important que les critères de distinction des méthodes A, B et C soient des critères absolus, c'est-à-dire des critères qui ne dépendent pas de la disponibilité actuelle de données. Il est ainsi plus facile de constater où se situent les problèmes les plus importants en termes de données manquantes et de dire à quel point la pratique actuelle est éloignée d'une bonne pratique. Dans certains cas, il peut être difficile de définir des méthodes A applicables dans la pratique.

La classification des méthodes peut différer d'un produit à l'autre. Une méthode considérée comme bonne pour un produit peut être moins bonne, voire inacceptable pour un autre. Par exemple, l'utilisation d'indices de valeurs unitaires n'est acceptable que si les produits à déflater sont homogènes.

Il peut exister plusieurs méthodes A ou B pour un même produit. En raison de disparités institutionnelles entre pays, différentes sources de données peuvent être disponibles et, par conséquent, diverses méthodes peuvent être applicables. Les résultats donnés par ces méthodes peuvent néanmoins être comparables. La classification A/B/C indique quelles méthodes sont censées donner des résultats comparables. Elle constitue le cadre d'une approche harmonisée visant à améliorer la fiabilité et la comparabilité des données sur les prix et les volumes dans les comptes nationaux.

#### 1.5. Comment lire le présent manuel

Le manuel est structuré selon une approche pyramidale:

- le chapitre 2 examine les questions concernant toutes les catégories de transactions et tous les produits, par exemple le fait que les variations de qualité doivent être prises en compte;

- le chapitre 3 examine les questions concernant des catégories spécifiques de transactions, par exemple l'évaluation de la production, de la consommation intermédiaire, de la consommation finale, etc.;
- le chapitre 4 entre encore plus dans les détails en examinant plus particulièrement les questions concernant la mesure des prix et des volumes de la production de *produits spécifiques*.

Ces chapitres sont axés sur les estimations pour les comptes nationaux annuels. Enfin, le chapitre 5 décrit l'application aux comptes trimestriels des recommandations des chapitres antérieurs.

Associée à un système généralisé de renvoi, cette structure évite les problèmes de répétition du traitement de certaines questions. Les principes décrits dans le chapitre 2 s'appliquent à toutes les catégories de transactions et à tous les produits décrits dans les chapitres 3 et 4. Le chapitre 4, comme nous l'avons déjà dit, est plus particulièrement axé sur la production par produit. À titre indicatif, pour mesurer la formation brute de capital fixe d'un produit particulier, par exemple, il faut combiner les recommandations des chapitres 3 et 4.

Le présent manuel ne reprend pas le SCN93, le SEC95 ou la décision de la Commission mais s'efforce d'en tenir compte. En divers endroits, le lecteur est renvoyé à ces textes pour un complément d'information. En même temps, le présent manuel est nettement plus détaillé, en particulier dans les recommandations applicables à des produits donnés.

Il ne contient pas, cependant, de précisions supplémentaires sur des questions pratiques particulières liées, par exemple, à l'élaboration des indices de prix. Deux autres manuels, actuellement en préparation, traiteront de ces questions de manière très détaillée. L'un est le manuel sur les indices des prix à la production (IPP) préparé par le FMI<sup>4</sup>, l'autre le manuel sur les indices des prix à la consommation (IPC) préparé par l'OIT<sup>5</sup>.

Un autre manuel actuellement en cours de rédaction sous les auspices d'Eurostat est le manuel des entrées-sorties. Il comportera un chapitre sur les tableaux des ressources et des emplois à prix constants, sujet présentant également un intérêt considérable pour le présent manuel. Les deux manuels sont cohérents et complémentaires: le manuel des entrées-sorties met l'accent sur les aspects spécifiques des entrées-sorties alors que le présent manuel traite plus spécialement les aspects liés à la décomposition des prix/volumes

---

<sup>4</sup> Voir documents courants à l'adresse <http://www.imf.org/external/np/sta/teggppi/index.htm>.

<sup>5</sup> Voir à l'adresse <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/guides/cpi/index.htm>.

## 2. METHODES A/B/C – PROCEDURES GENERALES

### 2.1. Utilisation d'une approche cohérente

#### 2.1.1. Une approche comptable des estimations à prix constants

L'approche systémique est une des caractéristiques fondamentales des comptes nationaux: dans une même économie, toutes les transactions sont enregistrées de manière cohérente et systématique selon des règles comptables. Une règle simple veut, par exemple, que pour chaque produit, les ressources totales (production intérieure et importations) soient égales aux emplois totaux (emplois intérieurs et exportations). Une autre règle veut que la production totale d'une branche d'activité soit égale à ses entrées (consommation intermédiaire plus valeur ajoutée). Pour plus de détails, voir ci-dessous.

Les contraintes comptables servent à intégrer des données provenant d'une grande diversité de sources de base, de manière à garantir leur cohérence et leur exhaustivité et, en fin de compte, à donner une image homogène de l'économie. Même s'il est possible d'aborder le PIB à prix courants sous l'angle de la production, des dépenses ou des revenus, en fin de compte il n'y a qu'un PIB, qu'il faut déterminer en équilibrant les données obtenues selon les trois approches.

À prix constants, on ne peut mesurer le PIB directement que sous l'angle de la production ou des dépenses. Les revenus ne peuvent servir à mesurer le volume du PIB dans la mesure où une de ses composantes, l'excédent d'exploitation, ne peut être mesurée directement à prix constants. Selon l'approche de la production, le PIB aux prix du marché est déterminé de la façon suivante:

- production aux prix de base
- /- consommation intermédiaire aux prix d'acquisition
- + impôts moins subventions sur les produits

Selon l'approche des dépenses, le PIB est calculé comme suit

- consommation finale des ménages
- + consommation finale des administrations publiques
- + consommation finale des ISBLSM
- + formation brute de capital fixe
- + variations des stocks
- + acquisitions moins cessions d'objets de valeur
- + exportations de biens et services
- /- importations de biens et services.

Il est important de calculer une seule mesure de croissance de volume du PIB. On peut se demander si, conceptuellement, il existe des différences entre les approches de calcul du PIB basées sur la production ou sur les dépenses, mais toujours est-il qu'en pratique, il n'est vraiment pas souhaitable de publier deux taux de croissance du PIB différents.

L'élaboration d'une seule mesure du volume du PIB exige une cohérence totale entre les concepts de prix et de volume utilisés dans l'approche de la production et dans celle des dépenses. Par exemple, il importe d'effectuer des corrections tenant compte de la variation de la qualité des produits de la même façon pour les deux approches.

Dans de nombreux pays, la mesure de la croissance du volume du PIB ne s'appuie actuellement que sur une des deux approches. Selon les points forts et les points faibles des sources de données d'un pays particulier, qui peuvent différer considérablement de ceux d'autres pays, il s'agira de l'approche de la production ou de celle des dépenses. Cette alternative ne dépend pas seulement de la qualité des informations concernant les prix et les volumes, mais également de celle des données à prix courants.

Dans certains pays, par exemple, les données sur la consommation intermédiaire sont rares, si bien que la méthode de la double déflation (voir la section 3.3) n'est plus fiable et fait pencher la balance en faveur de l'approche des dépenses. Dans d'autres, les données sur les dépenses de consommation des ménages, par exemple, peuvent être considérées comme moins fiables que les données sur la production, si bien que c'est généralement cette dernière optique qui est privilégiée.

Toutefois, cela peut également tenir à ce que, pour un produit donné, les données de production sont plus fiables alors que pour un autre, ce sont les données de dépenses. C'est pourquoi, en général, on obtient le meilleur résultat en tirant le meilleur parti des deux approches. Pour cela, on peut utiliser le même cadre comptable que pour les prix courants.

Pour mesurer le volume du PIB, il suffit de ventiler les flux couverts par le cadre ressources/emplois en composantes de prix et de volumes. De fait, le système ressources/emplois constitue un cadre parfait pour mesurer les prix et les volumes de manière cohérente et systématique.

Le cadre ressources/emplois (voir chapitre 9 du SEC95) est fondé sur deux contraintes comptables auxquelles il a déjà été fait allusion ci-dessus:

- par produit:  $\text{production} + \text{importations} = \text{consommation intermédiaire} + \text{consommation finale} + \text{formation brute de capital} + \text{exportations}$ ,
- par branche d'activité:  $\text{production} = \text{consommation intermédiaire} + \text{valeur ajoutée brute}$ .

Le chapitre 4 du présent manuel décrit les méthodes appropriées pour chaque produit. Cette approche par produit est choisie parce que les prix et les volumes sont avant tout relevés pour les produits. Chaque élément de la première contrainte doit être déflaté par un indice de prix approprié et les volumes obtenus peuvent ensuite être comparés pour évaluer la fiabilité des résultats. Si on s'en tenait à cette contrainte, il ne serait pas nécessaire de ventiler la production et la consommation intermédiaire d'un produit par branche d'activité.

On obtient la production d'une branche d'activité en faisant la somme de ses divers produits primaires et secondaires. Il en va de même pour la consommation intermédiaire d'une branche d'activité. On peut effectuer un contrôle important des résultats de cette première étape en appliquant également la seconde contrainte. Pour cette étape, il est nécessaire d'effectuer les ventilations par branche d'activité. Ensuite, pour chaque branche, on peut appliquer la procédure de la double déflation pour estimer la valeur ajoutée brute à prix constants. Cette procédure permet de vérifier la plausibilité des tendances de volume pour la consommation intermédiaire, la valeur ajoutée et la production.

Sans l'application de la seconde contrainte, la consommation intermédiaire par produit devient souvent un poste résiduel. Il n'est pas possible de vérifier la vraisemblance d'une estimation de la consommation intermédiaire totale d'un produit sans la comparer à la production des principales branches d'activité qui utilisent ce produit (à prix courants comme à prix constants). Par conséquent, pour une procédure complète de mise en équilibre des comptes, les deux contraintes comptables doivent être appliquées, c'est-à-dire qu'il faut remplir l'intégralité du système ressources/emplois. D'une manière générale, plus les tableaux des ressources et des emplois sont détaillés, meilleurs sont les résultats du processus d'équilibrage des comptes (voir également la section 2.2.1).

L'équilibrage des données à prix constants dans un cadre ressources/emplois nécessite l'utilisation des indices de volume de Laspeyres et des indices de prix de Paasche. L'utilisation des indices de volume et de prix de Fisher ne permet pas de calculer les volumes susceptibles d'être utilisés pour la mise en équilibre car, par définition, les estimations de volume sont non additives (pour plus de détails, voir la section 2.2.3).

L'utilisation du cadre comptable permet également de calculer les soldes comptables, par exemple la valeur ajoutée et le PIB, à prix constants, de la même façon qu'ils sont calculés à prix courants. Alors que les soldes comptables ne reposent pas sur des concepts sous-jacents de prix et de volume, il est néanmoins possible d'obtenir indirectement les composantes de prix et de volume en les calculant sous forme de solde à prix constants (voir la section 3.3).

Il y a lieu de noter que le programme de transmission prévu par le SEC95 exige des États membres de l'UE qu'ils établissent les tableaux des ressources et des emplois à prix constants sur une base annuelle.

### **2.1.2. Avantage de l'équilibrage des données à prix constants**

La mise en équilibre des données à prix constants a pour avantage de garantir la cohérence des diverses estimations. Par exemple:

- Par produit: on peut comparer les indices de prix collectés auprès de différentes sources (par exemple IPP, IPC, prix à l'exportation et à l'importation) pour un même produit et vérifier leur plausibilité. Ainsi, il est difficile d'expliquer une importante différence entre la variation de prix de la consommation des ménages et celle de la production intérieure lorsque les ménages consomment une part importante de cette dernière (sauf en cas d'importante variation des impôts ou des subventions).
- Par branche d'activité: on peut comparer les variations de volume de la consommation intermédiaire, de la valeur ajoutée et de la production et vérifier leur plausibilité. Par exemple, un écart important entre la croissance du volume de la production d'acier et celle du volume des entrées de minerai de fer peut indiquer un manque de fiabilité des informations de prix ou de volume utilisées.
- Dans certains cas, pour un élément donné du tableau des ressources, on peut collecter des données sur la variation de prix, de volume et de valeur. Le produit de la variation de prix et de volume doit être égal à la variation de valeur.

La plupart des pays établissent actuellement les données à prix constants après avoir recueilli les données à prix courants. Les données à prix constants sont ainsi subordonnées aux données à prix courants. Il peut arriver que lors du processus de contrôle et de mise en équilibre des données à prix constants on constate des erreurs dans les données à prix courants. S'il n'est plus possible de modifier ces dernières, on ne peut alors éliminer les erreurs qu'en ajustant les taux de croissance et les déflateurs.

Plus généralement, les informations de prix et de volume sous-tendant les données à prix courants peuvent aider à se faire une meilleure idée de la fiabilité des données à prix courants. En analysant non seulement les variations des valeurs mais également les variations de prix ou de volumes, on peut améliorer la validation des sources de base. La procédure privilégiée consiste donc à équilibrer simultanément les données à prix courants et à prix constants, c'est-à-dire en une seule et unique opération. Cela permet d'optimiser les possibilités offertes par un cadre comptable.

L'élément essentiel de la mise en équilibre simultanée tient à ce que les estimations à prix courants peuvent encore être modifiées au moment d'effectuer les estimations à prix constants. On pourrait

également obtenir ce résultat en utilisant une procédure itérative dont la première étape consisterait à équilibrer les données à prix courants puis les données à prix constants, ce qui entraînerait des ajustements des prix courants qu'il faudrait alors à nouveau équilibrer avant, probablement, d'ajuster les prix constants, etc., jusqu'à obtention d'une solution définitive. Une telle procédure semble toutefois plus compliquée que la mise en équilibre simultanée qui intègre en une seule étape les informations de valeur, de prix et de volume.

L'équilibrage simultané peut également nécessiter d'importantes ressources, en tout cas pendant la phase de mise en application. Il peut toutefois entraîner des économies à long terme dans la mesure où le même groupe de personnes peut effectuer les calculs à prix courants et à prix constants.

Une présentation nettement plus détaillée de l'équilibrage simultané et de la façon dont il peut être mis en pratique sera donnée dans le Manuel sur les tableaux entrées-sorties d'Eurostat à paraître.

### 2.1.3. Problèmes d'évaluation

La différence d'évaluation entre les ressources et les emplois constitue un problème pratique à résoudre lorsqu'on met en équilibre des données à prix constants. Comme on le sait, les données concernant les ressources sont évaluées aux prix de base alors que les données sur les emplois sont évaluées aux prix d'acquisition. Par conséquent, comme nous l'expliquons dans les chapitres 3 et 4, il est préférable de déflater la production par un IPP aux prix de base et de déflater la consommation des ménages par un IPC aux prix d'acquisition. Le problème qui se pose alors est de savoir comment comparer des indices de prix dont les modes d'évaluation sont différents.

Nous répondons à cette question au moyen de l'exemple suivant d'un produit homogène exclusivement consommé par des ménages.

	Production	Marge commerciale	Impôts sur les produits	Consommation des ménages
Valeur T	305	60	130	495
<i>Indice de prix</i>	<i>111</i>		<i>118</i>	<i>113</i>
Volume T (prix T-1)	275		110	440
<i>Indice de volume</i>	<i>110</i>		<i>110</i>	<i>110</i>
Valeur T-1	250	50	100	400

L'indice de prix constaté pour la consommation des ménages est de 113 alors qu'il n'est que de 111 pour la production. Cela donne des indices de volume de 110 dans les deux cas. La variation de quantité (ou de volume) de la production et de la consommation doit être la même puisqu'on a affaire à un seul produit homogène (sans variation de qualité) et à une seule catégorie d'utilisateurs, les ménages (en général, avec des produits agrégés et divers utilisateurs, on obtient bien entendu différents taux de croissance du volume). Dans l'exemple, la différence au niveau des indices des prix doit résulter de variations des taux d'imposition et des taux de marge

Pour les impôts sur les produits, l'indice de volume doit être égal au volume du flux de produits sous-jacent (pour plus de détails, voir la section 3.9). Il s'ensuit que le taux d'imposition a augmenté de 18%. Ce résultat doit être comparé aux données réelles sur les variations des taux d'imposition.

La grande inconnue, dans l'exemple, est le volume des marges commerciales. La section 4.6.1 apporte des éclaircissements détaillés sur la déflation des marges commerciales. L'approche idéale

exposée dans la présente section consiste à calculer le volume des marges commerciales sous forme de différence entre les ventes déflatées et les achats déflatés. Dans l'exemple, le volume est égal à  $440-110-275=55$ . L'indice de volume devient égal à 110, c'est-à-dire que la variation est la même que pour la production et la consommation, ce qui donne à entendre que la qualité du service de commerce associé à cette marge n'a pas changé.

	Production	Marge commerciale	Impôts sur les produits	Consommation des ménages
Valeur T	305	60	130	495
<i>Indice de prix</i>	<i>111</i>	<i>109</i>	<i>118</i>	<i>113</i>
Volume T (prix T-1)	275	55	110	440
<i>Indice de volume</i>	<i>110</i>	<i>110</i>	<i>110</i>	<i>110</i>
Valeur T-1	250	50	100	400

En pratique, une approche légèrement plus simple consiste à commencer par estimer la consommation des ménages aux prix de base en déduisant la valeur estimée des marges et des impôts. On peut ensuite utiliser un IPP aux prix de base pour déflater la consommation des ménages aux prix de base (l'inverse est également possible: estimer la production aux prix d'acquisition en incluant les marges et les impôts, puis déflater par un IPC). Les tableaux des ressources et des emplois s'équilibrent automatiquement dans la mesure où on utilise un seul indice de prix par produit.

Si cette approche est séduisante par sa simplicité de mise en œuvre, elle n'en présente pas moins l'inconvénient d'utiliser un indice de prix moins approprié (IPP) pour déflater la consommation alors que l'indice de prix plus adapté (IPC) est disponible. L'évaluation est non seulement importante pour déterminer la pertinence des déflateurs mais également pour savoir si l'indice de prix traduit avec précision les prix des produits inclus dans le flux (voir la section 2.3).

Il est important, dans ce cas, d'effectuer un contrôle de vraisemblance en comparant les IPP avec les IPC.

#### 2.1.4. Cas de la discrimination de prix

Dans la section 2.1.1, il a été dit que, dans un cadre de mesure du volume de Laspeyres/du prix de Paasche, les données à prix constants doivent s'équilibrer, c'est-à-dire que les quantités des ressources et des emplois de l'année T, évaluées aux prix de l'année T-1, doivent être égales. Ce raisonnement s'appuie sur la logique suivante. Individuellement, chaque transaction est un contrat passé entre un vendeur et un acheteur, pour une quantité donnée et à un prix donné. Pour le vendeur comme pour l'acheteur, comparativement aux transactions de l'année de base, l'augmentation du prix et de la quantité est la même. En principe, on pourrait exprimer chaque transaction au prix en vigueur pendant l'année de base, puis additionner toutes les transactions de manière à équilibrer l'offre et la demande.

Dans certains cas, toutefois, il n'est pas possible d'obtenir un équilibre cohérent ressources/emplois dans lequel les ressources et les emplois sont répartis par producteurs et par consommateurs. C'est notamment ce qui se passe lorsque existent, entre différents consommateurs d'un produit, des variations de prix qui ne peuvent être attribuées à des variations de la qualité, par exemple dans le cas d'une discrimination de prix, de marchés parallèles ou d'un manque d'information (voir SEC95, point 10.19 et points suivants).

Prenons l'exemple très simple du producteur d'un article qui est vendu à deux consommateurs différents. Considérons tout d'abord la situation de base dans laquelle le produit est vendu exactement au même prix aux deux consommateurs.

	Ressources			Consommateur 1			Consommateur 2			Emplois totaux		
	Quantité	Prix	Valeur	Quantité	Prix	Valeur	Quantité	Prix	Valeur	Quantité	Prix	Valeur
Année T	100	15	1500	60	15	900	40	15	600	100	15	1500
Volume T (prix T-1)	100	15	1500	60	15	900	40	15	600	100	15	1500
Année T-1	100	15	1500	50	15	750	50	15	750	100	15	1500

Les 100 unités de production sont également réparties entre les deux consommateurs dans l'année T-1. La répartition de la production change dans l'année T mais on part du principe que le prix ne change pas, de sorte que le volume dans l'année T soit égal à la valeur dans l'année T. Le volume des ressources est égal à la somme des volumes consommés.

Supposons maintenant que le vendeur applique des prix différents aux deux consommateurs.

	Ressources			Consommateur 1			Consommateur 2			Emplois totaux		
	Quantité	Prix	Valeur	Quantité	Prix	Valeur	Quantité	Prix	Valeur	Quantité	Prix	Valeur
Année T	100	14	1400	60	10	600	40	20	800	100	14	1400
Volume T (prix T-1)	100	15	1500	60	10	600	40	20	800	100	14	1400
Année T-1	100	15	1500	50	10	500	50	20	1000	100	15	1500

Là encore, nous posons en principe que les prix ne varient pas. Toutefois, nous constatons une réduction du prix moyen (de 15 à 14) perçu par le producteur pour sa production en raison de la variation de composition des acheteurs. Le volume de ressources ( $1500=100 \times 15$ , en utilisant le prix moyen des ressources dans l'année T-1) n'est plus égal à la somme des volumes des emplois ( $600+800=1400$ ).

Puisqu'il s'agit là d'un cas de pure discrimination de prix, c'est-à-dire d'un produit homogène vendu en même temps à différents prix à des consommateurs distincts, l'incidence sur le prix moyen doit être incluse dans la composante de prix plutôt que dans la composante de volume (voir la section 1.3). Il n'y a aucune variation des quantités totales ou de la qualité. Le bon indice du volume de la production doit donc être 1 et le volume de production 1 500. Dans ce cas, les volumes des ressources et des emplois *ne peuvent* s'équilibrer, à moins d'augmenter les volumes des emplois de manière à obtenir 1 500. Cela reviendrait toutefois à déformer les indices de volumes pour ces catégories.

En pratique, les cas de pure discrimination de prix seront relativement peu nombreux. Un exemple bien connu est celui de l'alimentation en électricité (voir la section 4.4). Une condition préalable à toute discrimination de prix est que le produit soit vendu exactement dans les mêmes conditions. Ce n'est pas le cas la plupart du temps. Les écarts de prix reflètent généralement des qualités distinctes du même produit ou différentes circonstances dans lesquelles il est vendu. Dans ce cas, il faudrait

attribuer la variation du prix moyen de la production à la composante de volume (c'est-à-dire un volume de production égal à 1 400). Pour cela, on peut subdiviser le produit en deux produits en fonction de leur prix, c'est-à-dire en traitant le produit comme s'il s'agissait de deux produits différents.

En pratique, même avec des tableaux détaillés des ressources et des emplois, il est rarement possible d'identifier les produits purement homogènes, si bien qu'il est également très difficile de déterminer ce qui constitue clairement une discrimination de prix. L'hétérogénéité de groupes de produits peut expliquer la variation de prix au niveau des emplois, et il n'est pas toujours possible de subdiviser un groupe de produits pour rendre ceux-ci plus homogènes.

## 2.2. Les trois principes de la décision de la Commission

La décision 98/715 de la Commission identifie trois grands principes de mesure des prix et des volumes dans les comptes nationaux. Ces principes découlent en fait du SCN93 et du SEC95. Ils concernent le niveau de détail appliqué dans les calculs, le choix des formules de calcul des indices et le choix de l'année de base. Ces trois principes sont brièvement présentés ci-dessous.

Il est important de noter que pour ces questions fondamentales, il est souhaitable que tous les pays basent leurs calculs sur les mêmes principes. Aucune classification A/B/C n'est donc spécifiée ici.

### 2.2.1. Niveau élémentaire d'agrégation

Le premier principe formulé par la décision de la Commission concerne le niveau d'agrégation:

*Principe 1:*

*Lors de la mesure des prix et des volumes, il convient d'utiliser un niveau détaillé d'agrégation des produits. Celui-ci, appelé niveau élémentaire d'agrégation, doit être au moins aussi détaillé que le niveau P60 du SEC 95, tant pour la production que pour toutes les catégories d'emplois (intermédiaire et final).*

La mesure des prix et des volumes doit partir d'une ventilation détaillée des produits pour les différentes catégories de transactions. Pour chaque produit de chaque catégorie de transaction, il faut trouver un indice de prix permettant de déflater la valeur à prix courants, ou un indicateur de volume permettant d'extrapoler une valeur pour l'année de base. Idéalement, il faudrait différencier chaque produit et estimer les variations nettes de prix et de volume de ce dernier.

Dans la pratique statistique, cependant, il est nécessaire d'agréger des produits, ce qui implique d'agréger leurs variations de prix et de volume par des pondérations. Les sources statistiques d'où sont tirés les indices de prix et les indicateurs de volume peuvent suivre des méthodologies de pondération différentes (c'est-à-dire des formules ou des années de base distinctes). Dans les comptes nationaux, toutefois, une méthode de pondération cohérente doit être utilisée pour toutes les variables (voir les principes deux et trois ci-dessous). Si l'on emploie des indices dont la pondération n'est pas la même que celle des comptes nationaux, on suppose implicitement qu'il s'agit d'indices élémentaires, dont le schéma de pondération sous-jacent n'a pas d'importance. Ainsi, on peut supposer qu'un indice de Laspeyres à pondération fixe équivaut à un indice de Paasche ou à un indice de Laspeyres pondéré par rapport à l'année précédente. Bien entendu, l'hypothèse implicite selon laquelle les indices utilisés sont élémentaires est d'autant plus valable qu'elle s'applique à un niveau très détaillé.

Par conséquent, plus la ventilation des produits est poussée et plus on peut s'attendre à obtenir des résultats précis. Dans ces conditions, on peut supposer que les produits sont plus homogènes, donnant lieu à des indices plus proches des indices élémentaires et à des schémas de pondération

plus détaillés. En outre, en différenciant plus de produits, on tient mieux compte de la variation de qualité entre produits (voir la section 2.4). Il est très possible que l'adoption d'un niveau plus détaillé ait, sur le chiffre global de croissance du PIB, une incidence plus grande que celle liée au choix de l'année de base ou de la formule de calcul de l'indice.

En pratique, il y a toutefois une limite à ce qu'on peut ventiler. Par exemple, d'une manière générale, plus les groupes de produits pour lesquels sont calculés les indices de prix sont détaillés, moins l'échantillon de prix et de produits est important. Il est donc possible que la fiabilité d'un indice de prix plus agrégé soit supérieure à celle d'un indice plus détaillé.

Aux fins du présent manuel, l'expression niveau élémentaire d'agrégation sert à désigner le niveau exact d'agrégation auquel s'applique, dans les comptes nationaux, l'hypothèse selon laquelle les indices employés sont élémentaires. Il correspond souvent, mais pas nécessairement, au nombre de produits distingués dans les tableaux des ressources et des emplois utilisés aux fins d'équilibrage.

Il est indispensable de s'employer à l'élaboration d'une ventilation détaillée des produits pour les besoins de la déflation. Comme nous l'avons indiqué plus haut, pour les États membres de l'UE, le niveau élémentaire d'agrégation, tant pour la production que pour toutes les catégories d'emplois (intermédiaire et final) devrait être au moins aussi détaillé que le niveau P60 du SEC 95, niveau qui doit être utilisé pour la transmission à Eurostat des tableaux des ressources et des emplois. En pratique, pour obtenir de bons résultats, ce niveau est probablement loin d'être optimal et il importe d'utiliser des ventilations plus détaillées.

Les chapitres 3 et 4 précisent, en ce qui concerne certaines catégories de produits, des ventilations minimales additionnelles à appliquer pour évaluer des déflateurs ou des indicateurs de volume.

## **2.2.2. Choix de la formule de calcul de l'indice et de l'année de base**

Une fois défini le niveau élémentaire d'agrégation, il convient de pondérer les indices de prix et de volume disponibles à ce niveau afin de déterminer la mesure des prix et des volumes de tous les agrégats de la comptabilité nationale. Le second principe concerne le choix de la formule de calcul de l'indice à utiliser à cette fin. Ce choix est lié à celui de l'année de base, question qui est traitée dans le troisième principe.

### *Principe 2:*

*Les mesures des volumes disponibles au niveau élémentaire d'agrégation sont agrégées à l'aide de la formule de Laspeyres afin d'obtenir les mesures de volume de tous les agrégats de la comptabilité nationale. Les mesures des prix disponibles au niveau élémentaire d'agrégation sont agrégées en utilisant la formule de Paasche afin d'obtenir les mesures de prix de tous les agrégats de la comptabilité nationale.*

*Principe 3:*

*Les mesures de volume obtenues au niveau élémentaire d'agrégation sont agrégées à l'aide de poids dérivés de l'année précédente.*

Le chapitre 16 du SCN93 donne une description complète des diverses formules de calcul des indices, des relations qui existent entre elles, de leurs avantages et de leurs inconvénients. Nous allons nous contenter d'en résumer l'essentiel.

Les formules de calcul des indices les plus fréquemment utilisées dans la comptabilité nationale sont celles de Laspeyres, Paasche et Fisher. Pour l'essentiel, l'indice de Laspeyres utilise des coefficients de pondération d'une année de base et celui de Paasche des coefficients de l'année courante, alors que celui de Fisher est égal à la moyenne géométrique des indices de Laspeyres et de Paasche, si bien que ses poids sont une combinaison des valeurs de l'année de base et de l'année courante. Dans un souci de simplification, on peut reconnaître comme valables les relations suivantes:

$$\begin{aligned}
 \text{Indice de valeur} &= \text{Indice de volume de Laspeyres} * \text{indice de prix de Paasche} \\
 &= \text{indice de volume de Paasche} * \text{indice de prix de Laspeyres} \\
 &= \text{indice de volume de Fisher} * \text{indice de prix de Fisher.}
 \end{aligned}$$

L'expression «année de base» ne signifie pas exactement la même chose dans le contexte des indices de Laspeyres/Paasche et dans celui de l'indice de Fisher. Dans un indice de volume de Laspeyres, l'année de base est l'année dont les valeurs à prix courants sont employées pour pondérer les mesures de volume détaillées. L'utilisation des indices de volume de Laspeyres donne des valeurs exprimées aux prix de l'année de base. Elle indique, par exemple, ce qu'aurait été le PIB si les quantités de 1999 étaient produites aux prix de 1995. Cela constitue la forme traditionnelle (et la plus facilement interprétable) de données à prix constants. En principe, n'importe quelle année peut être choisie comme année de base. L'année de base doit être clairement différenciée de l'année de référence (voir la section 2.2.3).

Dans un indice de Fisher, l'«année de base» équivaut à la moyenne de deux années dont l'une est l'année courante. Normalement, les indices de Fisher sont calculés sur la base de l'année précédente et de l'année courante. Ce mode de calcul a pour avantage que les coefficients de pondération sont les plus représentatifs pour les périodes comparées, ce qui réduit l'incidence de ce qu'on appelle le biais de substitution (voir par exemple SCN93, points 16.20 et suivants). Toutefois, l'utilisation des indices de Fisher ne produit pas des données sur le volume pouvant être interprétées de la manière «traditionnelle» ci-dessus. Il est bien entendu possible de déflater une valeur par un indice de prix de Fisher, mais le résultat ne peut être interprété comme correspondant à la valeur de la transaction aux prix de l'année de base.

Les indices de volume de Laspeyres ont une propriété bien pratique: les données à prix constants sont additives lorsqu'elles sont exprimées aux prix de l'année de base (mais pas nécessairement lorsqu'elles le sont aux prix d'une autre année, voir la section 2.2.3). Selon cette additivité, les volumes des sous-agrégats s'additionnent pour donner le volume de l'agrégat. L'additivité n'est pas une propriété essentielle des données à prix constants, mais elle est pratique car elle permet l'équilibrage des données à prix constants, comme indiqué dans la section 2.1, et l'élaboration de tableaux cohérents des ressources et des emplois à prix constants.

Les chiffres relatifs aux volumes de Fischer se caractérisent par l'absence d'additivité, même si l'année de base est une année récente. Cette particularité fait qu'il est impossible d'utiliser les

indices de Fisher dans un processus d'équilibrage des données à prix constants et de les utiliser pour élaborer des tableaux des ressources et des emplois cohérents à prix constants. Il est toutefois possible de calculer des indices de Fisher pour les agrégats une fois effectuée la mise en concordance des tableaux des ressources et des emplois (au moyen des indices de Laspeyres/Paasche). Cela tendrait à montrer que les indices de prix et de volume donnés par le cadre ressources/emplois sont des indices élémentaires.

Une solution de remplacement voisine de celle de Fisher consiste à utiliser les indices de volume de Laspeyres et les indices de prix de Paasche en association avec les poids les plus récents, normalement ceux de l'année précédant l'année courante. La combinaison Laspeyres/Paasche produit alors des données additives aux prix de cette année de base. Il n'est pas impossible que l'avantage lié à la capacité d'équilibrer les données à prix constants, et par conséquent de soigneusement contrôler la cohérence et la fiabilité de toutes les données, fasse plus pour la précision et la validité des estimations que l'utilisation des indices de Fisher. En tout état de cause, le choix des indices de volume de Laspeyres /de prix de Paasche sur la base de poids de l'année précédente constitue essentiellement une solution de compromis: il fournit des données additives à prix constants avec un risque relativement plus important de biais de substitution.

### 2.2.3. Problème dû à l'absence d'additivité

Pour discuter du problème de l'absence d'additivité, il est pratique de faire la distinction entre *année de base* et *année de référence*:

- *l'année de base* est l'année dont les valeurs à prix courants sont employées pour pondérer les mesures de prix et de volume obtenues au niveau élémentaire d'agrégation;
- *l'année de référence* est l'année qui est utilisée pour la soumission et la présentation d'une série chronologique de données à prix constants. Dans une série d'indices, il s'agit de l'année qui prend la valeur 100.

Prenons par exemple la série d'indices suivante:

1990	1991	1992	1993	1994
100	105	108	112	120

Supposons que ces chiffres ont été calculés à l'aide de poids relatifs à l'année 1990. Celle-ci est donc l'année de base. Il s'agit également de l'année de référence, puisque 1990 = 100. Il est facile de changer d'année de référence et de choisir, par exemple, 1993 (en divisant tous les chiffres par 112/100 pour que 1993 = 100):

1990	1991	1992	1993	1994
100/1,12	105/1,12	108/1,12	112/1,12	120/1,12

Une telle procédure ne modifie pas l'année de base, étant donné que les variations annuelles sont toujours calculées à l'aide des poids de 1990.

Au lieu d'utiliser une année de base fixe comme dans l'exemple précédent, on pourrait employer chaque année les poids de l'année précédente. On obtiendrait ainsi, par exemple, la série de variations annuelles suivante:

1990	1991	1992	1993	1994
100	105	102	103	106

Pour chacun de ces indices, la formule  $t-1 = 100$  reste valable, si bien que l'année de référence correspond à l'année de base, mais change tous les ans. On peut facilement exprimer la série par rapport à une seule année de référence, en «reréférencant» ou en «enchaînant». Cela donnerait:

1990	1991	1992	1993	1994
100	105	107,1	110,3	116,9

( $107,1 = 105 * 102/100$ ;  $110,3 = 107,1 * 103/100$ , etc.)

Il est important qu'une modification de l'année de référence n'affecte pas les indices annuels. C'est évident pour une série simple comme celle de notre exemple, mais pas lorsqu'une variable consiste en plusieurs sous-variables. Pour maintenir inchangés tous les taux de croissance annuels de chaque variable lorsque l'on modifie l'année de référence, il faut "reréférencer" chaque variable séparément, qu'il s'agisse d'un indice élémentaire, d'un sous-total ou d'un agrégat global tel que le PIB. Il en résulte qu'en ce qui concerne les données à prix constants relatives à une année de référence fixe, des écarts se manifestent entre les divers éléments et leur total. C'est le problème bien connu de l'absence d'additivité. Ces différences doivent figurer dans les données publiées; elles ne doivent en aucun cas être supprimées (SEC 95, point 10.67), une telle opération entraînant en effet une nouvelle distorsion des taux de croissance. L'exemple suivant contient des explications complémentaires à ce sujet.

Exemple : changement de l'année de référence d'agrégats et de leurs composants

Prenons deux produits, A et B, ainsi que leur total. Supposons que ces produits sont homogènes, ce qui signifie que nous pouvons déterminer des indices de prix et de volume qui ne reposent sur aucun système de pondération sous-jacent (autrement dit, ce sont des indices élémentaires).

Les indices de prix et de volume du total de A et de B dépendent toutefois de la manière dont A et B sont pondérés.

Dans le tableau suivant, les variations de volume du total entre T-1 et T sont pondérées à l'aide des valeurs à prix courants de l'année T-1.

Comme il s'agit des poids les plus récents, ces taux de croissance peuvent être considérés comme les plus précis.

	1990 prix courants	Varia- tion de volume 90-91	1991 prix de 1990	Varia- tion de prix 90-91	1991 prix courants	Varia- tion de volume 91-92	1992 prix de 1991	Varia- tion de prix 91-92	1992 prix courants	Varia- tion de volume 92-93	1993 prix de 1992	Varia- tion de prix 92- 93	1993 prix courants
A	100	105	105	110	115,5	102	117,8	108	127,2	103	131,1	105	137,6
B	300	110	330	95	313,5	90	282,2	105	296,3	95	281,4	102	287,1
Total	400	108,8	435	98,6	429	93,2	400	105,9	423,5	97,4	412,5	103	424,7

Supposons maintenant que ces données doivent être exprimées par rapport à une année de référence fixe, par exemple 1990. La seule manière de procéder, pour éviter les distorsions des taux de croissance du total, consiste à "reréférencer" chaque série séparément. Sous forme d'indice (1990=100), nous obtenons:

	1990	1991	1992	1993
A	100	105,0	107,2	110,0
B	100	110,0	99,0	94,1
Total	100	108,8	101,4	

où  $101,4 = 108,8 \times 93,2 / 100$  et  $98,8 = 101,4 \times 97,4 / 100$

En termes de volume avec l'année de référence 1990, nous avons:

	1990	1991	1992	1993
A	100	105,0	107,1	110,3
B	300	330,0	297,0	282,2
Total	400	435,0	405,6	395,0
A+B	400	435,0	404,1	392,5

Il apparaît clairement que la somme de A et de B n'est plus égale au total. C'est le fameux problème de l'absence d'additivité. Malgré cela, le volume «correct» de l'année 1993 est 395 et non 392,5, parce qu'il s'agit du seul chiffre qui correspond aux taux de croissance du total calculés précédemment. De cette manière, en outre, les taux de croissance annuels ne varient pas si l'on change l'année de référence. Les écarts entre A, B et leur total ne doivent pas être supprimés, mais il convient de les expliquer aux utilisateurs. Ces différences ne doivent pas être considérées comme un indicateur de la fiabilité des résultats.

Le choix de l'année de base et de l'année de référence constituent en principe des questions séparées. Seul le problème de la sélection de l'année de base est pertinent aux fins de l'éclaircissement des principes de calcul de la mesure des prix et des volumes.

Compte tenu de la nécessité de procéder par "reréférencement" ou par enchaînement chaque fois que des données calculées en prenant l'année antérieure comme année de base doivent être exprimées dans une année de référence fixe, ce système, qui consiste à toujours utiliser l'année

précédente comme année de base, est également connu sous le nom de système «d'indices-chaînes». Toutefois, aucun enchaînement n'est nécessaire pour calculer les variations de prix et de volume d'une année à l'autre.

Certains pays ont adopté une pratique consistant à publier deux séries de données dans une année de référence fixe: une série enchaînée non additive qui donne les chiffres de croissance des rubriques principales, ainsi qu'une série enchaînée dans laquelle les écarts mathématiques sont éliminés d'une certaine manière. Cette dernière série peut être utile pour certains utilisateurs, par exemple ceux qui préparent des modèles économétriques, mais les chiffres de croissance de cette série ne correspondent pas aux chiffres des rubriques principales.

### 2.3. Critères d'obtention d'indicateurs de prix et de volume appropriés

Il existe une certaine dualité dans la mesure des prix et des volumes: on peut déflater une valeur de l'année en cours à l'aide d'un indice de prix ou extrapoler une valeur de l'année de base en utilisant un indice de volume pour obtenir une estimation aux prix de l'année de base. Par conséquent, une seule des deux mesures possibles est nécessaire, l'autre pouvant être obtenue sous forme de solde.

Dans la pratique, les deux approches ne sont toutefois pas entièrement équivalentes. Il est généralement préférable de déflater les valeurs de l'année en cours à l'aide d'un indice de prix. Il y a deux raisons à cela:

- Un échantillon de prix observés est normalement plus représentatif qu'un échantillon de même taille de quantités observées. Dans une économie de marché ouverte, il ne peut y avoir d'importantes différences entre les variations de prix appliquées à un même produit par différents producteurs. Il peut par contre y avoir d'importantes différences entre les variations de la quantité de ce même produit fabriquée par différentes entreprises. Il est donc nécessaire de disposer d'échantillons plus grands pour les indicateurs de quantité que pour les indicateurs de prix. De fait, pour les indicateurs de quantité, il est préférable de disposer d'une observation quasi exhaustive de toutes les transactions.
- Le calcul de l'indice de prix est généralement fondé sur la méthodologie du panier fixe: les prix d'un panier fixe de biens et services clairement identifiés sont comparés entre deux périodes. De la sorte, la qualité des biens et services comparés reste constante et l'indice de prix mesure des variations pures de prix. Si on calcule directement un indice de quantité ou de volume, il n'est pas certain que les unités comptées dans une année sont de la même qualité que celles de l'année suivante, à moins de disposer d'informations très détaillées sur la quantité concernant des produits homogènes. Il est donc plus difficile de contrôler les variations de qualité lorsqu'on utilise des indicateurs de volume (voir également la section 0).

Pour chaque approche, on peut choisir entre différents indicateurs. Pour estimer la pertinence d'un indicateur, on peut utiliser les critères généraux suivants (tirés de la décision 98/715 de la Commission, p.40):

- l'exhaustivité de la couverture de la classe de produits par l'indicateur. Il importe de savoir si l'indicateur couvre tous les produits compris dans la classe ou seulement certains d'entre eux, tels que ceux qui ne sont vendus qu'aux ménages;
- la base d'évaluation de l'indicateur. Dans le cas de la production marchande, il devrait s'agir des prix de base plutôt que, par exemple, des prix d'acquisition ou du coût des entrées, alors que pour la dépense de consommation finale, par exemple, il devrait s'agir des prix d'acquisition;
- la prise en compte des variations de qualité par l'indicateur, qui doit les enregistrer dans les estimations de volume (voir la section 2.4);

- la cohérence conceptuelle de l'indicateur avec les concepts des comptes nationaux.

Les indicateurs répondant aux quatre critères constituent généralement les méthodes A. Si un critère ou plus fait défaut, les méthodes deviennent alors des méthodes B ou C en fonction de l'écart qui les sépare de la méthode A. La distinction précise entre A, B et C dépend du produit et des circonstances qui lui sont propres. Par exemple, l'utilisation d'un indicateur se rapportant uniquement aux prix demandés aux ménages est assimilée à une méthode B si on peut démontrer que les prix appliqués aux entreprises suivent étroitement les prix appliqués aux ménages ou que la part des dépenses des entreprises dans les dépenses totales consacrées au produit est suffisamment faible. Il est important d'entreprendre des travaux appropriés pour déterminer si l'utilisation d'un indicateur particulier peut systématiquement donner lieu à des estimations biaisées ou non fiables.

## 2.4. Différences de qualité

### 2.4.1. Problème des variations de qualité

La mesure des variations des prix de biens et services d'une année à l'autre est compliquée par le fait que ces biens et services peuvent changer entre temps. Les variations de prix observées peuvent être le reflet de changements de caractéristiques ou n'être que de simples variations de prix. Il faut alors estimer une valeur correspondant à la variation des caractéristiques de sorte que l'indice de prix reflète uniquement de pures variations de prix. C'est ce qu'on appelle communément le problème des variations de qualité.

La qualité d'un produit est définie par ses caractéristiques (physiques et non physiques). En principe, chaque fois qu'une caractéristique d'un produit change, il faut considérer que la qualité du produit est différente. Ces variations de caractéristiques doivent être enregistrées comme des variations de volume et non pas comme des variations de prix (voir SEC95, point 10.16).

L'évaluation de ces variations de qualité constitue l'un des problèmes les plus ardues dans la mesure des prix et des volumes. Pour un producteur, la variation de qualité d'une entrée est liée à son utilisation dans le processus de production et au profit qui peut être réalisé, et il doit être possible d'attribuer plus ou moins objectivement une valeur à cette variation. Pour un consommateur, toutefois, la qualité d'un produit est essentiellement liée à l'utilité qu'il en retire. Cette utilité n'est pas quantifiable, si bien que pour les consommateurs, la mesure de la variation de la qualité est une question plutôt subjective. Dans les statistiques économiques, on ne peut analyser les préférences globales des consommateurs qu'en fonction de ce que révèle leur comportement d'achat, sur la base des prix du marché observés.

Selon la théorie économique, dans une situation de concurrence parfaite, le prix du marché d'un produit reflète à la fois les préférences de l'acheteur et les coûts de production. Le prix du marché reflète exactement ce que l'acheteur est prêt à payer pour acquérir une unité supplémentaire du produit en question, ainsi que ce que le producteur doit percevoir pour ne pas travailler à perte.

Dans cette situation, une différence de prix entre deux produits, au même moment, peut être interprétée comme la valeur que les consommateurs attachent à la différence de qualité entre ces deux produits. Cela signifie qu'un prix supérieur est associé à une qualité supérieure. Si on constate des écarts quantitatifs de consommation entre les différents produits, ces écarts doivent être considérés comme une variation de volume, ce qui implique que la différence de qualité entre les produits. Malheureusement, dans la plupart des cas, il n'y a pas de concurrence parfaite. Généralement, les différences de prix entre des produits distincts peuvent exister pour diverses raisons. Par exemple, les consommateurs ne disposent pas toujours des meilleures informations possibles, ce qui les conduit à acheter à un prix trop élevé. En outre, les marchés peuvent ne pas réagir rapidement au lancement de nouveaux produits. Il peut arriver que les «anciens» produits soient soldés au moment du lancement de nouveaux produits, si bien que la différence de prix entre les vieux produits et les

nouveaux produits ne peut être utilisée immédiatement pour évaluer la différence de qualité. La discrimination de prix et l'existence de marchés parallèles peuvent également expliquer les différences de prix. Toutes les différences de prix mentionnées ici doivent être considérées comme telles et non pas comme des différences de qualité (voir SEC95, points 10.19 – 10.23).

Dans certains marchés, par exemple celui des ordinateurs, il est fréquent que de nouveaux produits, de qualité supérieure, soient lancés à un prix inférieur à celui des produits plus anciens. Dans ce cas, l'hypothèse habituelle selon laquelle un prix plus élevé correspond à une qualité supérieure n'est plus valable.

Par conséquent, les prix du marché ne reflètent pas toujours correctement les différences de qualité. On peut toutefois utiliser la situation de concurrence parfaite comme situation de référence, c'est-à-dire que les prix constatés dans ce type de situation permettent de correctement évaluer la qualité. On peut théoriquement trouver les bons ajustements de qualité si on analyse les prix du marché *en partant du principe* qu'on se trouve en situation de concurrence parfaite. La pertinence d'une méthode particulière d'ajustement en fonction de la qualité dépend donc des caractéristiques du marché en question: si un marché se trouve en situation de concurrence quasi-parfaite, la comparaison des prix du marché donne généralement de bons résultats. Si un marché est plus éloigné d'une situation de concurrence parfaite, par exemple en raison de l'existence d'une société en situation de monopole, peut-être faut-il envisager d'autres méthodes.

Le cas limite des variations de qualité est le moment où de nouveaux produits apparaissent sur le marché. Il est alors impossible de trouver des prix à comparer entre les deux années. Il est important d'intégrer les nouveaux produits dans les échantillons de prix le plus tôt possible après leur lancement sur le marché. Au moment de l'intégration, il faut estimer le prix du nouveau produit dans la période immédiatement antérieure à l'intégration. Les méthodes susceptibles d'être employées pour effectuer ces estimations diffèrent relativement peu de celles qui servent à traiter les variations de qualité qui feront l'objet de la section suivante.

#### **2.4.2. Prise en compte des variations de la qualité dans les indices de prix**

La méthode traditionnelle de calcul d'un indice de prix pour un bien ou un service particulier consiste à suivre dans le temps les prix d'un échantillon fixe de produits. On calcule la moyenne des variations de prix pour obtenir l'indice de prix pour le produit. La méthode de l'échantillon fixe sert à s'assurer que seules les simples variations de prix sont mesurées. Toutefois, en pratique, les biens et services répertoriés dans l'échantillon ne restent pas constants, leurs caractéristiques peuvent varier de manière continue. En outre, il peut se produire des variations extérieures à l'échantillon, par exemple lors du lancement de nouveaux produits.

Le problème classique de l'ajustement de la qualité peut se poser comme suit. Un produit, disons le produit A, dans l'indice de prix d'une certaine catégorie de produits, disparaît du marché. Un nouveau produit, disons le produit B, est choisi pour le remplacer. Comment mesurer la variation de prix dans le temps ? Les diverses méthodes élaborées pour répondre à cette question sont brièvement décrites ci-dessous.

### *Chevauchement*

Dans bien des cas, les produits A et B se trouvent sur le marché pendant une ou plusieurs périodes (c'est-à-dire qu'ils se «chevauchent»). Dans cette situation, on dispose de prix pour A et pour B au moment  $t$  (par exemple), de sorte que la variation de prix jusqu'à  $t$  peut être basée sur le produit A et après  $t$  sur le produit B.

On considère ensuite implicitement que la différence de prix entre A et B, dans la période  $t$ , est une mesure de la valeur de la différence de qualité. Comme nous l'avons indiqué dans la section précédente, la rationalité de cette hypothèse dépend de la situation marchande du produit en question. Dans des situations proches de la concurrence parfaite, la méthode du chevauchement donne des résultats pertinents.

Toutefois, dans certains cas, par exemple lorsque de nouvelles variétés du produit sont lancées fréquemment et lorsque les prix changent rapidement, la méthode du chevauchement peut ne pas donner de bons résultats. Le principal problème tient à ce qu'on peut obtenir des résultats très différents en fonction du moment où les produits entrent dans l'échantillon de prix et de celui où ils en sortent. Par exemple, si de nouveaux modèles d'ordinateurs entrent dans l'échantillon de prix dès leur apparition sur le marché et s'ils y restent jusqu'à ce qu'ils soient vendus, il est probable que l'indice de prix diminuera rapidement en raison des importants rabais accordés pour un ancien modèle après le lancement d'un nouveau modèle. Par contre, on peut obtenir un indice de prix qui diminue peu (ou pas du tout) si les prix des anciens modèles sont retirés de l'échantillon dès le lancement du nouveau modèle. Pour d'autres produits, d'autres processus peuvent s'appliquer. Par exemple, les voitures font souvent l'objet d'un lancement à prix réduit.

### *Comparaison de prix non corrigée*

(Également «comparaison directe de prix»). Il s'agit d'une méthode simple selon laquelle la différence de prix entre A et B est intégrée dans l'indice sans être corrigée. On suppose ainsi qu'il n'y a pas de différence de qualité entre A et B. Il est clair que cette méthode ne convient pas dans les domaines caractérisés par des variations rapides de la qualité, par exemple les produits de haute technologie.

### *Liaison automatique*

(Également «liaison n'indiquant aucune variation de prix»). Avec cette méthode, les produits sont considérés comme non comparables et le niveau de prix comme inchangé. Ainsi, la différence de prix mesurée est intégralement attribuée à la variation de la qualité. Cette méthode donne généralement une sous-estimation systématique de l'inflation et est par conséquent déjà interdite par le règlement de l'UE pour les IPCH.

### *Produits appariés uniquement*

(Également «imputation» ou «variation de prix imputée – ajustement implicite de la qualité»). Cette méthode n'inclut dans l'indice de prix que les variations de prix des produits existant dans les deux périodes comparées et ne tient pas compte des produits non appariés. Ainsi, les produits A et B sont tous les deux sortis de l'échantillon et l'indice de prix est uniquement fondé sur les produits ne faisant l'objet d'aucune variation de la qualité. L'hypothèse implicite est la suivante: la variation de prix des produits appariés est représentative de la variation de prix des produits non appariés. Qu'elle soit réaliste ou non dépend de la mesure dans laquelle les variations de prix sont intégrées au moment où de nouvelles variétés de produits sont lancées, ce qui est le cas dans de nombreux marchés.

### *Prix des options*

Si la différence entre A et B tient à l'inclusion d'une option supplémentaire, par exemple un lecteur de CD-ROM dans un PC, cette option peut être évaluée par son prix, comme si elle était achetée séparément. Ainsi, si B comprend un lecteur de CD-ROM, le prix de ce dernier peut être déduit de celui du PC de manière à obtenir une estimation du prix du PC A, non équipé d'un lecteur de CD-ROM, dans la période t.

Il n'est toutefois pas toujours vrai que le prix du produit avec l'option est égal à son prix plus celui de l'option. Par exemple, le prix d'un logiciel acheté séparément est généralement nettement plus élevé que s'il est acheté avec l'ordinateur.

Clairement, cette méthode n'est possible que lorsque la différence de qualité peut être décrite de cette manière et lorsqu'il existe un prix séparé pour l'option. On notera par ailleurs qu'elle utilise les prix à la consommation et non pas les coûts de production.

#### *Coûts de production*

Parfois, il n'y a pas de prix séparé pour l'option. Dans ce cas, on peut demander au producteur à combien revient la production de cette dernière. Plus généralement, on peut lui demander de fournir des données sur les différences de coûts de production entre A et B. On notera qu'avec cette méthode, on utilise les coûts et non pas les prix, de manière à ne pas tenir compte des préférences de l'utilisateur. De ce point de vue, on peut améliorer la méthode en incluant la marge bénéficiaire du producteur.

#### *Approche discrétionnaire*

Une autre possibilité consiste à demander aux producteurs, aux consommateurs et à d'autres experts d'estimer la valeur de la différence de qualité entre A et B. Pour d'évidentes raisons, cette méthode est très subjective et ses résultats ne peuvent être objectivement vérifiés.

#### *Ajustement hédonique*

Cette méthode permet de recueillir des données sur les prix du marché et les caractéristiques de divers modèles d'un même produit. On effectue une régression pour savoir quelles sont les caractéristiques qui déterminent la différence de prix entre les modèles. Il existe deux variantes fondamentales de cette méthode:

- Calculer le prix implicite de chacune des caractéristiques. Cette information peut ensuite être utilisée pour estimer le prix d'un produit pendant une période où il n'est pas sur le marché.
- Calculer directement l'indice de prix à partir de la régression. Dans ce cas, cette dernière contient généralement des variables fictives de temps dont les coefficients traduisent les variations de prix ne pouvant être associées à une modification des caractéristiques.

On trouve de nombreux exemples de la seconde variante dans la documentation existante. Il s'agit généralement d'études rétrospectives dans lesquelles les variations de prix sur un certain nombre d'années sont estimées en une seule régression. Cette variante semble moins convenir pour les statistiques officielles des prix lorsque, dans le cadre d'un programme permanent d'observation des prix, des corrections doivent être effectuées parallèlement aux variations de la qualité.

La première variante semble mieux convenir pour les statistiques officielles. On peut l'employer parallèlement à d'autres méthodes d'ajustement de la qualité. Les prix implicites sont estimés pour une période de base donnée, puis utilisés dans un certain nombre de périodes. La méthode hédonique sert surtout dans les cas où les produits subissent des modifications rapides, par exemple

sur le marché des ordinateurs. Il importe alors de réestimer fréquemment la régression (plus d'une fois par an) dans la mesure où les caractéristiques et leurs prix changent souvent.

La méthode hédonique n'est utile que lorsqu'on peut définir et quantifier les caractéristiques ayant une incidence sur le prix.

L'OCDE prépare actuellement un manuel sur les méthodes hédoniques où sont expliqués leurs aspects techniques et où elles sont comparées avec d'autres méthodes d'ajustement de la qualité.

### *Rééchantillonnage*

Avec cette méthode, qu'on pourrait également appeler méthode de relevé de prix à chevauchement global, les prix sont relevés pour un nouvel échantillon de produits pendant chaque période. Ainsi, jusqu'à la période  $t$ , par exemple, l'estimation de la variation de prix est basée sur un échantillon ancien appelé A puis, après  $t$ , sur un nouvel échantillon appelé B.

Avec la méthode de relevé de prix à chevauchement simple, le rééchantillonnage dépend de ce que les différences entre les prix moyens entre A et B reflètent véritablement des différences de qualité.

Une version de cette méthode a fait l'objet de tests informels et s'est révélée intéressante dans un contexte IPC; il s'agit de la méthode «d'enchaînement et de rééchantillonnage mensuels» (ERM). Elle consiste à observer les prix de toutes les variétés d'un produit (ou, au moins, d'un échantillon représentatif de ces dernières) qui sont chaque mois sur le marché (d'où le rééchantillonnage mensuel). La variation de prix est ensuite calculée d'un mois à l'autre sous forme de moyenne couvrant les produits se trouvant dans l'échantillon pendant les deux mois. Les variations de prix entre mois plus espacés l'un de l'autre sont calculées en multipliant les variations d'un mois à l'autre (d'où l'enchaînement mensuel).

L'avantage de cette méthode tient à ce que l'échantillon de modèles appariés déterminant l'indice de prix est suffisamment important en raison du rééchantillonnage mensuel. Par rapport aux méthodes traditionnelles, on n'essaie plus de suivre le même échantillon dans le temps mais on s'efforce au contraire d'observer ce qui se trouve effectivement sur le marché pendant chaque période. Les nouveaux produits sont par conséquent pris en compte plus tôt que dans le cas d'un panier fixe. Les premiers essais semblent indiquer que les indices basés sur cette méthode donnent des résultats similaires à ceux des indices hédoniques.

### **2.4.3. Prise en compte de la variation de la qualité dans les indicateurs de volume**

Lorsqu'une mesure à prix constants n'est pas obtenue par déflation à l'aide d'un indice de prix mais par extrapolation à l'aide d'un indice de volume, les variations de qualité doivent également être prises en compte. Cela pose toutefois certains problèmes.

Supposons par exemple qu'on veuille mesurer le volume de la production automobile par le nombre de voitures vendues. Or, la qualité de ces dernières évolue continuellement. Supposons qu'on ait réussi à trouver un indicateur de cette qualité, disons la vitesse maximale. Comment peut-on alors combiner l'indicateur de quantité avec l'indicateur de qualité ? Si la vitesse maximale de la voiture est passée de 180 km/h à 200 km/h, cela représente-t-il une variation de la qualité de  $(200-180)/180 \times 100 = 11\%$  ? Faut-il appliquer ce pourcentage pour corriger le nombre de voitures ? Il est clair que dans ce cas, un certain nombre de calculs très arbitraires sont effectués. D'une manière générale, il semble qu'il y ait peu de critères objectifs permettant de lier les indicateurs de qualité aux indicateurs de quantité.

Une solution éventuelle consisterait à corriger les prix implicites. Comme indiqué dans la section 2.4.1, les ajustements de la qualité reviennent essentiellement à affecter une valeur en argent aux

variations des produits. En divisant le chiffre total des ventes de voitures par le nombre de voitures on obtient un prix (moyen) implicite des voitures. Il faut ensuite estimer l'augmentation du prix due à l'augmentation des capacités, c'est-à-dire la valeur que les consommateurs accordent à cette augmentation de la vitesse maximale. Pour cela, on peut utiliser les mêmes approches que celles qui sont indiquées dans la section précédente.

Lorsqu'on utilise des indicateurs de volume avec une ventilation détaillée des produits, les écarts entre les différents produits sont inclus dans la composante de volume. Par conséquent, on peut saisir une partie de la variation de la qualité (partie due aux changements de composition d'un agrégat, voir la section 1.3) en différenciant le plus grand nombre possible de qualités d'un produit. De fait, ces différentes qualités sont ensuite traitées comme autant de produits différents.

#### 2.4.4. Méthodes A, B et C

La méthode la mieux adaptée pour la variation de la qualité dépend dans une grande mesure de circonstances particulières mais on peut toutefois spécifier quelques critères généraux. Une méthode adaptée d'ajustement de la qualité:

- procède à des évaluations explicites de la variation de la qualité et non à des évaluations implicites;
- le fait de manière vérifiable;
- tient compte des préférences de l'utilisateur et des coûts de production (normalement en examinant les différences des prix du marché).

En général, les méthodes suivantes peuvent devenir des méthodes A si on les emploie dans les bonnes circonstances:

- l'approche hédonique, s'il est possible d'identifier et de quantifier les caractéristiques ayant une incidence sur le prix;
- le prix des options, s'il est possible de distinguer les options ayant un prix séparé et si le prix d'une option achetée séparément diffère peu lorsqu'elle est incluse dans le produit;
- le chevauchement, si un produit ancien ne fait pas l'objet d'un rabais important lors du lancement d'un nouveau produit;
- le rééchantillonnage, si l'échantillon est représentatif et si sa taille est suffisamment importante.

Ces méthodes deviennent des méthodes B si elles sont appliquées dans des circonstances moins favorables. Par exemple, le rééchantillonnage est moins efficace si la taille de l'échantillon n'est pas optimale et l'approche hédonique doit être utilisée avec précautions si la fonction hédonique n'explique qu'une partie limitée de la variation de prix.

De même, les méthodes suivantes d'ajustement de la qualité peuvent être des méthodes B, sous réserve, encore une fois, des circonstances dans lesquelles elles sont utilisées:

- les modèles appariés uniquement, si la variation de prix des produits appariés est raisonnablement représentative de la variation de prix des produits non appariés;
- les coûts de production, si on peut démontrer que la variation des coûts constitue une approximation raisonnablement bonne de la variation de prix;

- l'approche discrétionnaire, si on dispose de connaissances d'experts.

Il convient normalement d'éviter la méthode de comparaison de prix non corrigés, sauf s'il est clair que la variation de la qualité est vraiment infime. La méthode de liaison automatique est toujours une méthode C.

Certaines méthodes conviennent mieux pour certains produits que d'autres. Les diverses sections du chapitre 4 donnent des spécifications complémentaires de cette classification générale A, B et C, lorsque cela est nécessaire et approprié. À défaut de spécification complémentaire, il convient de s'en remettre aux indications ci-dessus.

## 2.5. Produits uniques

Un indice de prix est basé sur la comparaison de variations de prix pour un ensemble donné de produits, pendant une période donnée. Mais les produits uniques, en raison même de leur nature, posent un problème particulier puisqu'ils n'apparaissent dans aucune autre période. On peut assimiler ce phénomène à l'apparition d'un nouveau produit puis à sa disparition immédiate – le produit unique représente une discontinuité dans le calcul des indices de prix.

Ce problème est particulièrement sensible dans le domaine des grands projets d'équipement (navires, avions et machines spéciales, par exemple), dans la construction et dans les services personnalisés aux entreprises (par exemple le conseil en gestion). Ces domaines sont couverts respectivement dans les sections 4.3.2, 4.5 et 4.10.

Dans bien des cas, si on peut considérer qu'un projet est unique dans son intégralité, il est probable qu'il comprenne un certain nombre de sous-activités plus génériques. L'unicité résulte plus de la manière dont ces sous-activités sont combinées que des activités elles-mêmes. Par exemple, une maison peut paraître unique, mais elle résulte en fait d'une série de contributions d'artisans qui peuvent fort bien produire ce qui, pour eux, semble un produit plus ou moins standard.

Cette question se prête évidemment bien à un examen séparé des sous-activités qui permettra de voir si leurs variations de prix peuvent être combinées de manière significative en variation de prix globale pour le produit unique. Il y a deux façons d'aborder cette question:

i) établissement des prix de produits types: un produit type est défini en détail (généralement sur la base de produits antérieurs réels) et le prix de ses éléments constitutifs est réévalué à des périodes successives. Ainsi, dans le domaine de la construction, on peut définir une maison familiale type, puis réévaluer le prix de l'ensemble de ses éléments constitutifs (tels que le toit, les fondations ou la cuisine) à des périodes successives. En ce qui concerne les services aux entreprises, il se peut qu'un contrat standard (ou générique) puisse être utilisé. Les principaux critères présidant à l'utilisation de cette méthode sont les suivants:

- mise à jour régulière des produits types utilisés pour s'assurer qu'ils sont toujours d'actualité;
- représentativité des produits types, assurée en partie par les mises à jour régulières, mais également par le choix de produits types utilisables d'une région à l'autre (par exemple, les modèles de maisons peuvent varier entre différentes régions, si bien qu'il faut une gamme adaptée de produits types);
- utilisation des prix effectivement facturés, tenant compte des marges bénéficiaires des producteurs et des remises éventuellement offertes aux clients. Cela vaut avant tout si le produit type est basé sur un produit réel (passé). En outre, pour estimer le prix du produit type lorsque ce dernier n'existe plus, il faut s'efforcer de tenir compte des rabais habituellement offerts dans cette branche d'activité;

- formulation du produit type en termes de sorties et non d'entrées. Par exemple, un produit type ne doit pas comporter de spécifications telles que «un contrat de 100 heures de travail», mais plutôt telles que «un mur carrelé de 20 mètres carrés».

ii) Décomposition des prix: un produit réel est décomposé en un certain nombre d'éléments ou de composantes clés dont le prix est déterminé, puis les produits sont examinés individuellement et les éléments clés comparés à des périodes successives. Il est capital que les éléments soient identifiables séparément, que leurs qualités et leur impact sur la performance finale du produit soient quantifiables et que les prix soient disponibles à diverses périodes. Cette méthode diffère de celle de l'établissement des prix de produits types dans la mesure où aucun produit type idéal n'est véritablement défini. Elle présente l'avantage qu'aucun produit type ne risque d'être dépassé un jour, mais bien entendu les composantes clés identifiées dans la méthode de décomposition des prix peuvent être de moins en moins appropriées avec le temps et il est important qu'elles soient mesurées en termes de sorties plutôt que d'entrées.

Ces méthodes présentent de nettes similitudes avec la méthode hédonique exposée dans la section 2.4.2. Avec cette dernière, l'analyse de régression sert à déterminer les caractéristiques qui sont les principaux facteurs déterminants des prix des produits. Ces caractéristiques peuvent être, mais ne sont pas nécessairement, des composantes des produits.

La méthode d'établissement des prix de produits types et la méthode de décomposition des prix nécessitent d'importantes ressources. Dans certains cas, une coopération internationale pourrait faciliter l'élaboration de telles méthodes. La section 4.3.2 consacrée aux gros équipements présente cet aspect du problème plus en détail et évoque la possibilité «d'importer» des indices de prix d'autres pays.

#### *Méthodes A, B et C*

La ventilation des méthodes est décrite plus en détail dans les diverses sections traitant des produits concernés (cités ci-dessus). En général:

- Les méthodes qui décomposent un produit en sous-produits significatifs et mesurables (par exemple, les méthodes d'établissement des prix de produits types et de décomposition de prix) sont des méthodes A. Si l'un des trois premiers critères définis ci-dessus (mise à jour régulière des produits types, représentativité, prix effectivement facturés) n'est pas respecté, la méthode devient une méthode B.
- L'utilisation d'indices de prix internationaux peut être une méthode B pour certains produits (voir la section 4.3.2).
- Toute méthode (y compris une méthode de décomposition) s'en remettant entièrement à la mesure d'entrées ou utilisant des indicateurs de quantité non corrigés est considérée comme une méthode C. Toute méthode reposant sur la valeur unitaire est également considérée comme une méthode C pour les produits uniques car, par définition, ces derniers ne résultent pas d'une production par lots d'unités homogènes.

## **2.6. Valeurs unitaires par opposition à indices des prix**

Dans certains cas, on peut choisir entre un «indice de valeur unitaire» et un indice de prix. Traditionnellement, des indices de valeur unitaire figurent dans les statistiques du commerce extérieur et la discussion sur leurs avantages et leurs inconvénients ainsi que sur ceux des indices de prix s'inscrit dans le cadre de la déflation des exportations et des importations (voir la section 3.8). Toutefois, les arguments avancés dans cette discussion peuvent également être utilisés dans d'autres contextes, par exemple la déflation de la rémunération des salariés ou la mesure des prix de

certaines services aux entreprises. Cette section présente ces arguments d'une manière générale, étant bien entendu qu'ils peuvent ultérieurement s'appliquer à de nombreux cas individuels.

Un indice de prix est fondé sur l'observation des prix d'un échantillon fixe de produits pendant deux périodes différentes. La fiabilité de l'indice de prix dépend dans une large mesure de la représentativité de l'échantillon. Si ce dernier exclut une part significative de l'ensemble des produits et si la tendance des prix de la partie manquante diffère considérablement de la partie échantillonnée, l'indice de prix obtenu est faussé. De même, il faut veiller à ce que l'échantillon reste à jour en intégrant les nouveaux produits et en supprimant ceux qui ne sont plus disponibles en temps opportun.

Un indice de valeur unitaire est fondé sur l'observation – généralement – exhaustive de la valeur totale et de la quantité totale d'un groupe de produits. On obtient une «unité de valeur» en divisant la valeur totale par la quantité totale. En comparant cette valeur unitaire à deux périodes différentes, on obtient un indice de valeur unitaire qui peut servir de mesure de la tendance des prix. Si cette méthode garantit une couverture complète et par conséquent représentative, elle présente un problème d'hétérogénéité des produits susceptible d'entraîner une importante variabilité de l'indice. En outre, toute modification de la composition des produits peut avoir une influence sur l'indice de valeur unitaire et peut, de ce fait, entraîner des variations de prix, même si ces dernières devraient, en fait, être incluses dans la composante de volume. Il n'est pas possible d'ajuster les indices de valeur unitaire en fonction des variations de la qualité dans les produits comme on peut le faire pour les indices des prix.

Cela est illustré dans l'exemple suivant pour lequel les prix et les quantités de deux produits (A et B) sont connus pour deux ans.

	Produit A			Produit B			Total		
	Quantité	Prix	Valeur	Quantité	Prix	Valeur	Quantité	Prix moyen	Valeur
Année T-1	10	10	100	5	20	100	15	13,33	200
Année T	5	10	50	10	20	200	15	16,67	250

Indices obtenus :

Indice de valeur unitaire (ivu) =  $16,67/13,33 = 125$  -> Indice de volume fondé sur l'ivu =  $100 =$  variation de la quantité totale.

Indice de prix de Paasche =  $100$  -> indice de volume de Laspeyres =  $125$

Il n'y a pas de variation des prix ou des quantités totales. Toutefois, le passage du produit le moins cher (A) au produit le plus cher (B), qui devrait être un effet de volume, se trouve reflété par une valeur unitaire plus élevée. L'utilisation de l'indice de valeur unitaire comme déflateur surestime donc la variation de prix (qui est nulle) et sous-estime la variation de volume. Les indices de prix de Paasche et de volume de Laspeyres reflètent correctement l'impact du changement sur les prix et les volumes.

Dans cet exemple, les deux prix suivent la même tendance (ils restent en fait inchangés), si bien que n'importe quel indice de prix est représentatif. En réalité, les variations de prix des divers produits diffèrent, rendant nécessaires une observation séparée des prix pour chaque produit ainsi que l'utilisation de poids individuels (dérivés des parts de la valeur totale).

Si les parts des différents produits dans la quantité totale restent constantes, l'indice de valeur unitaire donne le bon résultat, quelles que soient les variations de prix. La pertinence des indices de valeur unitaire dépend ainsi de la stabilité de la composition du groupe de produits.

En pratique, la nécessité d'une stabilité de composition des produits est souvent très restrictive. Des produits apparemment similaires peuvent en fait présenter des qualités très différentes et avoir des prix totalement disparates. Par exemple, un groupe de produits intitulé «sel» peut paraître très homogène alors qu'il peut, en fait, comprendre plusieurs qualités de sel vendues à des prix très différents. Toutefois, on peut généralement dire que plus les groupes de produits sont définis en détail, plus on peut s'attendre à ce qu'ils soient homogènes et, donc, plus les indices de valeur unitaire sont appropriés.

On notera que, dans l'exemple, il n'y aurait pas de problème si A et B étaient déflatés séparément. Les indices de valeur unitaire et les indices de prix conviendraient parfaitement pour les deux produits. Par conséquent, l'exemple montre également à quel point il est important de recueillir des informations et de déflater à un niveau de produit aussi détaillé que possible: en effet, à un niveau détaillé, les indices de valeur unitaire et les indices de prix convergent. Ce point reviendra souvent dans le présent manuel.

La distinction entre indices de valeur unitaire et indices de prix vaut également pour d'autres exemples. Ainsi, pour la déflation des salaires et des rémunérations, on peut parfois choisir entre un indice de taux de salaire et un indice fondé sur les salaires moyens (voir également la section 3.10.2). L'indice de taux de salaire est fondé sur un échantillon de taux de salaire pour des catégories représentatives de salariés qu'il faut pondérer avec la part de ces catégories de salariés dans le total des salaires et rémunérations. Cela équivaut à la procédure de calcul d'un indice de prix. Certains pays disposent d'une base de données des salaires de tous les salariés (pour le secteur public, par exemple). Grâce à l'exhaustivité de cette base de données, on peut calculer les salaires moyens pour les différentes catégories de salariés, ce qui permet d'obtenir un indice des salaires moyens. Cela équivaut à un calcul de valeur unitaire. Le résultat dépend entièrement de la stratification des salariés choisis. En principe, les deux méthodes peuvent donner le même résultat si on les applique à un niveau très détaillé. Lorsqu'un pays possède une base de données aussi exhaustive, il est difficile de trouver des arguments conceptuels pour ne pas exploiter cette source d'informations et pour, au contraire, préférer un échantillon d'observations des taux de salaires (il peut bien entendu y avoir d'autres raisons d'utiliser les taux de salaires, par exemple leur délai de disponibilité).

On peut trouver une autre application de cette discussion dans le calcul des déflateurs pour certains types de services aux entreprises. Ces services (d'avocats ou de comptables, par exemple) sont souvent payés sur la base d'une rémunération horaire. Il existe deux moyens de calculer un indice de ces rémunérations. On peut observer un échantillon des tarifs facturés par ces prestataires de services (cette méthode est intitulée «tarification» dans le présent manuel) ou collecter des données sur le chiffre d'affaires total et diviser ce dernier par le nombre d'heures travaillées (méthode de la «rémunération horaire»). Là encore, la première méthode correspond à la méthodologie de l'indice des prix (et dépend donc de la représentativité des tarifs observés) alors que la seconde correspond à l'approche de la valeur unitaire (et pâtit donc du problème d'hétérogénéité).

### 3. METHODES A/B/C PAR CATEGORIE DE TRANSACTION

#### 3.1. Production marchande et non marchande

Cette section présente les principes généraux de déflation de la production. Ces derniers sont exposés avec plus de précision dans le chapitre 4 où ils sont appliqués à chaque classe de produits de la CPA.

##### 3.1.1. Production marchande et production pour usage final propre

Les productions marchande et pour usage final propre sont examinées ensemble. D'après le point 3.49 du SEC95 «la production pour usage final propre doit être évaluée au prix de base de produits similaires vendus sur le marché». Les principes servant à effectuer la déflation sont donc les mêmes pour ces deux types de production.

Dès le début, il est important de souligner qu'un critère essentiel des méthodes applicables à la production marchande est que le prix ou le volume de la production elle-même soit mesuré et qu'on n'utilise pas une variable de substitution pour la production (par exemple une entrée ou une autre production).

La discussion développée ci-dessous et dans le chapitre 4 est axée sur la production par produit. Pour déflater la production totale d'une branche d'activité, il faut tout d'abord la différencier en divers produits (primaires et secondaires) fabriqués, comme dans un tableau des ressources. Il faut ensuite déflater chaque produit séparément au moyen d'une procédure appropriée. Si on utilise le cadre de mesure du volume de Laspeyres défini au chapitre 2, la somme des volumes des produits constitue le volume de la production de la branche.

##### 3.1.1.1. Méthodes de déflation des prix

Les méthodes de ce groupe cherchent toutes des informations sur la variation du prix de la production de manière à calculer un indice de prix permettant de déflater la valeur de la production aux prix courants.

##### *Déflation au moyen des indices des prix à la production (IPP)*

Il existe de nombreuses variétés d'IPP. Dans le présent manuel, le terme IPP désigne exclusivement un indice de la variation du prix de production d'un produit. La production englobe les produits consommés sur le marché intérieur et les produits exportés. La méthode standard de calcul d'un IPP consiste à observer, dans le temps, le prix d'un échantillon de produits représentatifs fabriqués par une entreprise ou une unité d'activité locale. Les variations de prix observées sont pondérées par les parts que ces unités ou entreprises représentent dans la production totale du produit. Les indices des catégories de produits agrégés (ou branches d'activité) sont obtenus par pondération en fonction des parts des produits individuels dans la valeur de la production totale (souvent des données des comptes nationaux). Cette méthode standard est bien établie pour les produits manufacturés mais pour de nombreux services, les données restent rares.

On peut normalement considérer que la déflation au moyen d'IPP constitue la méthode privilégiée car ces indices mesurent directement les prix des produits et permettent de tenir compte des variations de la qualité. Toutefois, le calcul des IPP nécessite des enquêtes spécifiques qui peuvent être coûteuses et difficiles à organiser, spécialement pour les services. Le présent manuel ne prétend pas être un guide pratique de calcul des IPP. Pour cela, il faudra consulter le manuel IPP (à paraître) préparé par le FMI. Par ailleurs, le manuel d'Eurostat sur la méthodologie des statistiques des entreprises donne des indications sur le calcul des IPP.

Les IPP sont souvent calculés comme des indices de prix de Laspeyres. Comme indiqué dans la section 0, dans les comptes nationaux, ce sont les indices de prix de Paasche qu'il faut utiliser. Cela signifie qu'au «niveau élémentaire d'agrégation» (pour une définition, voir la section 0), on prend pour hypothèse que les indices sont des indices élémentaires, c'est-à-dire que les indices de Paasche et de Laspeyres donnent le même résultat. Il est clair que cette hypothèse est d'autant plus plausible que le niveau d'agrégation est plus détaillé. Il est conseillé d'effectuer des tests réguliers pour valider l'hypothèse formulée. Dans certains cas, notamment lorsque les fluctuations de prix et de quantités sont importantes, on peut recalculer les IPP comme des indices de Paasche.

Les IPP sont généralement calculés sous forme d'indices mensuels ou trimestriels. Pour déflater des données annuelles à l'aide d'IPP, il est donc nécessaire de tenir compte de la structure du flux pendant toute l'année. Si le volume de biens et services produits est raisonnablement constant sur l'année, une simple moyenne des indices mensuels et trimestriels peut suffire. Si, toutefois, on constate d'importantes fluctuations de volume pendant l'année, il faut pondérer les indices infra-annuels par les volumes de chaque mois ou de chaque trimestre concerné. En pratique, il peut toutefois être difficile de recueillir des informations mensuelles.

#### *Établissement du prix de produits types ou décomposition des prix*

Dans certains cas, il est difficile d'appliquer la méthode standard de calcul des IPP, par exemple lorsque certaines entreprises fabriquent, chaque année, des produits différents, si bien qu'aucune comparaison de prix ne peut être effectuée. Dans ce cas, la solution peut consister à utiliser un «*prix de produit type*» ou un «*prix d'élément du produit*». Pour plus de détails, se reporter à la section 2.5 consacrée aux produits uniques.

L'établissement du prix de produits types a pour principal avantage d'être naturellement cohérent puisqu'un prix est établi pour le même projet ou la même production dans différentes périodes et qu'ainsi, en théorie, la qualité du produit ne varie pas. Toutefois, en raison de cette stabilité intrinsèque avec les prix de produits types, il existe un problème de représentativité des produits, particulièrement dans les domaines dans lesquels les produits évoluent rapidement. Pour que le produit type reste représentatif, il faut donc régulièrement procéder à une mise à jour.

Un autre inconvénient majeur, d'ordre pratique celui-là, tient à ce que les déclarants ont souvent des difficultés à fournir une estimation de prix pour un produit type, en raison notamment de la complexité du calcul et partant de l'impact que celui-ci peut avoir sur les coûts qu'ils ont à supporter.

#### *Tarification ou rémunération horaire*

Dans d'autres cas, notamment pour certains services, il peut être difficile d'identifier les produits. Il en découle qu'il peut être difficile d'identifier un prix: dans certains cas, le paiement peut être lié au nombre d'heures de travail effectuées (par un avocat, par exemple) et non au produit fourni. La *tarification* (prix facturé par heure) peut alors être utilisée comme indicateur de prix.

Si cette formule présente l'avantage relatif de faciliter la collecte, elle ne permet pas de rendre compte de la productivité ou des variations de la qualité car elle ne tient pas compte des variations de la quantité de travail effectué par heure facturée. En outre, la tarification n'échappe pas au problème du «prix suggéré»: le prix effectivement payé peut être très différent du prix indiqué en raison des remises bilatéralement négociées. De même, la *rémunération horaire* peut être calculée en divisant le chiffre d'affaires global par le nombre d'heures travaillées (on retrouve là des similitudes avec les indices de valeur unitaire, voir la section []).

Les méthodes de tarification et de rémunération horaire diffèrent des méthodes fondées sur les entrées qui utilisent les indices des taux de salaire (voir ci-dessous) en ce sens que l'excédent d'exploitation ainsi que d'autres entrées, dont la rémunération des salariés, sont compris dans le

chiffre d'affaires. Dans les deux méthodes toutefois, une variation du volume de travail effectué par heure se traduit par une variation du prix et non par une variation de la productivité.

La méthode de la rémunération horaire s'applique de préférence à un niveau très détaillé en définissant les produits aussi précisément que possible et en établissant une distinction entre les différents types de main-d'œuvre.

#### *Indices des prix à la consommation (IPC)*

Des IPC sont calculés pour la quasi-totalité des biens et services consommés par les ménages. Si on veut utiliser les IPC pour déflater la production (plutôt que la consommation des ménages), il faut prendre en considération le fait que la consommation des entreprises et les exportations peuvent considérablement différer de la consommation des ménages aussi bien en ce qui concerne la gamme de produits que les variations de prix. La pertinence de l'utilisation des IPC pour déflater la production dépend donc de la part de la consommation des ménages dans la production totale et des différences de variation de prix et de composition entre usage intermédiaire et usage final du groupe de produits en question.

Par ailleurs, les IPC mesurent normalement la variation du prix d'acquisition d'un produit et non du prix de base et doivent donc être ajustés au prix de base approprié lorsqu'on les utilise pour déflater la production. L'ajustement doit tenir compte des variations des marges commerciales et des marges de transport, ainsi que des variations des taux d'imposition et de subvention sur les produits. Par exemple:

	Prix d'acquisition	Impôts sur les produits	Marge commerciale	Prix de base
Année T-1	17	2 (taux: 20 %)	5 (taux: 50 %)	10
Année T	19	3 (taux: 30 %)	6 (taux: 60 %)	10

Dans cet exemple, la variation du prix d'acquisition est entièrement due aux variations du taux d'imposition et du taux de marge. En pratique, il est plus facile d'observer les variations des taux d'imposition et de subvention que celles des taux des marges commerciales et de transport.

De toute évidence, en l'absence de marge de distribution il n'y aurait pas de variation des taux d'imposition et de subvention, et si les ménages consommaient la totalité de la production, un IPC deviendrait strictement équivalent à un IPP. Cela peut notamment être le cas pour les services personnels.

Pour les IPC se pose le même problème Laspeyres/Paasche que pour les IPP (voir ci-dessus). Par ailleurs, les mêmes principes sont applicables en ce qui concerne les variations infra-annuelles de pondération.

#### *Valeurs unitaires*

On calcule les valeurs unitaires en divisant l'information sur la valeur par l'information sur la quantité (voir la section □). La déflation d'une valeur de la production aux prix courants par un indice de valeur unitaire implique donc l'utilisation des quantités intrinsèques comme indicateur. Pour ces indicateurs, les remarques sont les mêmes que pour les indicateurs du volume de la production ci-dessous.

#### *Prix des entrées*

Enfin, on peut prendre les prix des entrées (par exemple le prix de la main-d'œuvre ou une moyenne pondérée des prix des entrées intermédiaires) comme approximation du prix de la production. Toutefois, si l'évolution de la production devait être différente de celle de l'entrée, par exemple en raison de variations de productivité, cette méthode donnerait clairement des résultats biaisés. Elle doit donc être évitée.

### 3.1.1.2. Méthodes d'extrapolation du volume

Avec ces méthodes, on collecte des indicateurs qui décrivent directement les tendances du volume de la production. Des indices de volume sont calculés et appliqués à la valeur de la production dans l'année de base pour obtenir le volume de la production dans l'année courante.

#### *Indicateurs du volume de la production*

Dans les situations où la mesure du prix ne semble pas possible ou faisable, la mesure directe du volume de la production peut être envisagée. Cela peut être le cas, par exemple, pour des secteurs de services où les clients sont implicitement facturés pour les services fournis, dans les banques et les assurances, par exemple (voir la section 4.9). Dans d'autres cas, lorsqu'on a affaire à des produits très homogènes sans variations importantes de la qualité et qu'on dispose d'informations détaillées sur la quantité, cela peut être équivalent à une déflation de prix.

La section 2.3 a déjà brièvement présenté les principaux inconvénients des indicateurs de volume par rapport aux indices des prix. Pour surmonter ces inconvénients, les indicateurs de volume doivent:

- être recueillis à un niveau très détaillé, de manière à identifier les produits homogènes qui ne varient pas avec le temps, et
- être représentatifs des produits en question.

L'emploi d'indicateurs du volume de la production peut également être nécessaire en cas de forte inflation. Lorsque les prix varient très rapidement, les indices des prix sont de moins en moins fiables. Pour décrire la véritable situation économique, les indicateurs de volume peuvent alors donner de meilleurs résultats. Pour plus de détails sur la situation en cas de forte inflation, se reporter à «Inflation Accounting: A Manual on National Accounting Under Conditions of High Inflation» (Comptabilité de l'inflation: manuel sur la comptabilité nationale dans des conditions de forte inflation), publié par l'OCDE en 1996.

#### *Indicateurs du volume des entrées*

Avec ces méthodes, les indicateurs du volume des entrées (par exemple le nombre de salariés ou la variation du volume des entrées intermédiaires) servent à obtenir une approximation du volume de la production. Leur utilisation entraîne un biais des données obtenues en cas de variations de la productivité. Comme pour les méthodes du prix des entrées, ces méthodes doivent être évitées.

### 3.1.1.3. Méthodes A, B et C

Une classification générale des méthodes de mesure des prix et des volumes de la production marchande en méthodes A, B et C est présentée ci-dessous. Dans le chapitre 4, cette classification générale est développée plus en détail pour chaque classe de produits.

Méthode A: en principe, l'utilisation d'IPP appropriés pour déflater la production représente une méthode A. Chaque produit doit être déflaté séparément à l'aide d'un IPP adéquat. Est considéré

comme approprié un IPP qui répond aux critères suivants, sur la base des critères généraux donnés dans la section 2.3:

- il constitue un indice du (des) prix (sur le marché intérieur et à l'exportation) s'appliquant précisément à ce (cette catégorie de) produit(s),
- il tient compte des variations de qualité du (des) produit(s),
- il est évalué aux prix de base,
- ses concepts sous-jacents sont cohérents avec ceux des comptes nationaux.

Toute méthode dont on peut démontrer qu'elle est strictement équivalente à l'utilisation des IPP peut également être considérée comme appartenant à la catégorie A. Il pourra par exemple s'agir d'un IPC pour un service exclusivement utilisé par les ménages, auquel ne s'applique aucune marge de distribution et pour lequel les taux d'imposition ou de subvention ne varient pas. Il pourra également s'agir d'indicateurs du volume de la production qui sont pleinement significatifs, disponibles à un niveau détaillé et corrigés de la qualité.

Méthode B: si l'on ne dispose pas d'un IPP approprié, il existe plusieurs types d'indicateurs de remplacement. Par exemple, ceux qui sont présentés ci-dessous constituent généralement des méthodes B:

- un IPP moins approprié, par exemple un indice qui n'opère pas d'ajustements de qualité ou dont la couverture est inférieure ou supérieure à la classe de produits,
- un indice de prix à la consommation (IPC). Il est soumis aux trois mêmes critères que les IPP (les IPC devront normalement être corrigés afin de tenir compte des impôts, des subventions et des marges, dans le but d'obtenir une évaluation aux prix de base). En outre, la pondération doit être adaptée et les concepts doivent correspondre à ceux qui sont utilisés dans la comptabilité nationale,
- les indicateurs du volume de la production qui ne sont pas pleinement représentatifs ne sont pas corrigés pour tenir compte de la qualité ou sont calculés selon un niveau de détail insuffisant.

De tels indicateurs ne respectent généralement pas l'ensemble des quatre critères énoncés plus haut.

Méthode C: l'utilisation de certains autres indicateurs éventuels, tels que ceux qui suivent, fera généralement partie des méthodes C.

- méthodes basées sur les entrées (prix des entrées et indicateurs du volume des entrées);
- indicateurs secondaires, c'est-à-dire qui ne sont pas directement liés à la production,
- IPP, IPC ou indicateurs de volume qui ne correspondent pas du tout au(x) produit(s) en question, tels que l'IPC global.

D'une manière générale, de tels indicateurs seront loin de respecter les quatre critères, bien plus encore que les méthodes B.

### **3.1.2. Autre production non marchande**

Le point 3.23 du SEC95 définit «l'autre production marchande» comme la production qui est fournie à d'autres unités soit gratuitement soit à des prix économiquement non significatifs. On l'appelle

«autre» production non marchande car la production pour usage final propre (traitée dans la section précédente) est également une production non marchande. À partir de maintenant, dans le présent manuel, chaque fois que nous ferons allusion à «l'autre production non marchande» nous l'appellerons simplement «production non marchande». De même, nous parlerons de «producteurs non marchands» et non pas «d'autres producteurs non marchands».

Ce point traite uniquement des questions générales de mesure du volume de la production non marchande. Les questions plus spécifiquement liées aux sections correspondantes de la CPA, par exemple la santé, l'éducation et l'administration publique, seront examinées dans le chapitre 4.

La production non marchande ne peut être le fait que de producteurs non marchands (unités d'activité économique au niveau local – UAE locales) qui peuvent ou non également assurer une production marchande. Par convention, la valeur totale de la production d'un producteur non marchand est définie comme étant égale aux coûts totaux de la production (c'est-à-dire qu'on part du principe que l'excédent d'exploitation est nul). Dans le cas d'une UAE locale assurant une production marchande secondaire, la production non marchande est définie comme un poste résiduel, c'est-à-dire comme la différence entre les coûts de production totaux et les revenus tirés de la vente de la production marchande (voir SEC95, point 3.55).

Il est important de noter que ce principe d'évaluation (production aux prix courants égale à la somme des coûts) est appliquée au *producteur* et non pas au produit. Les producteurs non marchands sont soit des producteurs publics soit des institutions sans but lucratif respectivement classés dans les secteurs des administrations publiques ou des institutions sans but lucratif au service des ménages (ISBLSM).

La production non marchande peut être subdivisée en deux types de production:

- les biens et services individuels, c'est-à-dire ceux qui sont consommés par les ménages individuels, et
- les services collectifs, c'est-à-dire ceux qui sont fournis simultanément à l'ensemble de la société (par définition, les biens ne peuvent être collectifs).

Les points 3.82 à 3.87 du SEC95 définissent ces deux catégories avec plus de précision, ces définitions étant en fait fondées sur une convention. Parmi les exemples de produits individuels, citons l'enseignement, la santé, la sécurité sociale et les œuvres sociales, les sports et les loisirs ainsi que la culture. Parmi les exemples de services collectifs, citons les services publics généraux, la défense nationale et la sécurité du territoire, le maintien de l'ordre et de la sécurité publics, ainsi que la recherche et le développement.

### 3.1.2.1. Entrée, activité, production et résultat

Le problème de la mesure des prix et des volumes de la production non marchande tient au fait que par définition, il n'y a pas de prix du marché. C'est pourquoi la valeur de la production aux prix courants est définie comme étant la somme des coûts moins les revenus, comme indiqué plus haut. À défaut de prix pour la production, il n'y a que deux solutions pour la mesure à prix constants: la déflation des entrées et la mesure directe du volume.

La pratique courante pour la mesure à prix constants est essentiellement fondée sur la déflation des entrées. Cela suppose qu'on parte du principe que la variation du volume des entrées est représentative de la variation du volume de la production. Toutefois, il n'est pas du tout certain que des entrées plus nombreuses ou de meilleure qualité se traduisent automatiquement par une production plus importante et de meilleure qualité. Cette hypothèse rend impossible l'analyse des

différences de productivité et entraîne une estimation erronée de la véritable variation de la production si cette dernière est différente de la variation des entrées.

Les indicateurs du volume peuvent concerner:

- les entrées,

par exemple le nombre de salariés. On part simplement du principe que la production d'un service public deux fois plus important est elle-même deux fois plus importante, indépendamment de la façon dont le personnel supplémentaire est utilisé. L'avantage de cette méthode tient à sa facilité de mise en œuvre et à la disponibilité des données. Elle ignore toutefois toutes les variations de productivité dues, par exemple, à l'amélioration de l'équipement (utilisation accrue des ordinateurs individuels, par exemple) ou à la plus grande efficacité des procédures.

Il serait toutefois possible de compléter les méthodes des entrées par des ajustements tenant compte des variations de la productivité. On allègue parfois que tout ajustement tenant compte de la productivité est mieux que pas d'ajustement du tout. Il n'y a toutefois aucune raison de penser, par exemple, qu'un ajustement de 1% tenant compte de la productivité serait préférable à un ajustement de 0%. De fait, la productivité pourrait tout aussi bien avoir diminué.

Le problème tient à ce que ces ajustements sont inévitablement fondés sur des hypothèses qu'on ne peut vérifier qu'en effectuant véritablement une mesure de la production. Or, dès lors qu'il est possible de mesurer la production, les méthodes des entrées sont inutiles. Un autre problème tient à l'éventuel double comptage des variations de la productivité si les différences de qualité des entrées (par exemple, la main-d'œuvre) ont déjà été prises en compte (voir la section 3.1.2.2).

On avance souvent un autre argument, à savoir que même si les méthodes des entrées ne sont pas parfaites, elles peuvent au moins servir de base à des estimations comparables pour les États membres à condition que la même hypothèse concernant la productivité soit formulée dans tous les pays, par exemple si tous partent du principe qu'il n'y a pas eu de variation de la productivité ou que cette dernière a été de +0,5%. Toutefois, une hypothèse harmonisée quant à la productivité ne fait rien pour améliorer la comparabilité des estimations de la production obtenues. Plus les variations de la productivité diffèrent entre les États membres, moins les résultats obtenus par l'utilisation d'une même hypothèse de variation de la productivité sont comparables.

- L'activité,

par exemple le nombre d'opérations assurées dans les hôpitaux ou le nombre de patrouilles effectuées par la police. Ces données sont souvent disponibles. Les indicateurs de l'activité sont le reflet de ce que les unités non marchandes font effectivement avec leurs entrées et sont, de ce fait, plus étroitement liés avec la production. Supposons toutefois, par exemple, que de nouvelles formes de traitement médical réduisent le nombre d'opérations nécessaires. En prenant le nombre d'opérations comme indicateur, on obtiendrait une réduction de la production et de la productivité, ce qui, dans ce cas, serait mal fondé. Souvent, l'utilisation d'indicateurs de l'activité ne donne pas des valeurs de productivité rationnelles. Toutefois, pour certains services collectifs, les indicateurs de l'activité peuvent être les seuls qui soient disponibles.

- La production,

qui est l'approche privilégiée. Toutefois, il n'est pas toujours facile de définir ce qu'est exactement l'unité de production. Pour les biens et services individuels, il est en principe possible de définir la production, puisqu'il y a effectivement transfert de cette production entre le producteur et le ou les consommateurs (voir SEC95, point 3.82a). Par exemple, dans le cas de l'éducation, la production est la quantité d'enseignement consommée par un élève. Pour les services hospitaliers, la production est la quantité de soins reçus par un patient. Pour les services culturels, la production est le nombre de pièces de théâtre jouées. Pour les services collectifs, toutefois, il n'y a pas de transaction entre producteur et consommateur puisque ces services sont fournis simultanément à l'ensemble de la société. Il devient donc très difficile de définir la production et de dire, par exemple, ce qu'est l'unité de production pour la défense nationale ou la police.

- Le résultat,

par exemple les indicateurs du niveau d'éducation de la population, de l'espérance de vie ou du niveau de criminalité. Ces indicateurs peuvent être influencés par des facteurs sans rapport avec l'activité et ne sont donc généralement pas représentatifs de la production. Dans certains cas, toutefois, les indicateurs du résultat peuvent être utilisés comme indicateurs de la qualité de la production (voir la section 3.1.2.2).

Supposons qu'on puisse décrire la production d'un producteur non marchand par le nombre d'unités de produits créées. Nous obtenons les relations suivantes:

à prix courants:

- nombre d'unités \* coût unitaire = coût total = production à prix courants

à prix constants:

- nombre d'unités \* coût unitaire dans l'année de base = production à coût unitaire constant

(Pour les produits non marchands, le coût unitaire joue le rôle du prix, voir SEC95, point 10.25).

Pour mesurer la production à prix courants, il suffit de calculer le coût total (c'est-à-dire qu'il n'y a pas à calculer le nombre d'unités produites). Toutefois, la production à prix constants (ou à coût unitaire constant) ne peut être observée directement. Avec une méthode utilisant des indicateurs de la production, le nombre d'unités produites et le coût unitaire dans l'année de base sont estimés. Avec une méthode utilisant les entrées, la production à coût unitaire constant est approchée en déflatant le coût de l'année courante ou en extrapolant le coût de l'année de base.

On fait parfois valoir qu'étant donné que la production à prix courants est estimée comme étant la somme des coûts, la production à prix constants devrait, pour des raisons de cohérence, être estimée de la même manière. La nature des formules ci-dessus fait qu'il n'y a aucune incohérence conceptuelle à utiliser différentes approches pour mesurer la production à prix courants et à prix constants puisque l'unité de production est la même.

Pour être acceptables, les indicateurs de production doivent répondre aux critères suivants:

- ils doivent couvrir tous les services produits par le producteur et fournis à des utilisateurs externes, et uniquement ceux-là; les activités qui sont accessoires à la production principale ne doivent pas être comptées;
- ils doivent être pondérés par le coût de chaque type de production dans l'année de base;

- ils doivent être définis de manière aussi détaillée que possible;
- ils doivent être corrigés de la qualité (voir la section 3.1.2.2).

En pratique, il n'est pas facile de répondre à ces exigences. Toutefois, de plus en plus, les pouvoirs publics collectent des données sur le rendement et la production des services publics, en commençant généralement par les services aux particuliers tels que la santé et l'éducation, car ils ont besoin de ces informations pour assurer la bonne gestion de ces services et pour témoigner auprès des contribuables qu'ils font le meilleur usage possible des fonds publics. Certaines sources de données sur les produits sont disponibles depuis de nombreuses années car elles sont exigées pour des raisons administratives (par exemple le nombre d'élèves et de patients, le nombre de dossiers de sécurité sociale et de dossiers fiscaux traités). Compte tenu de l'augmentation de la quantité de données disponibles et de l'amélioration de leur fiabilité, l'argument en faveur de l'utilisation des indicateurs de production pour mesurer la production à prix constants est encore plus convaincant.

Il est généralement plus difficile de collecter des données sur les ISBLSM compte tenu de leur petite taille et, souvent, des moindres exigences de déclaration dont elles font l'objet de la part des pouvoirs publics. Néanmoins, des données sont disponibles lorsque les ISBLSM doivent s'inscrire auprès des pouvoirs publics et la plupart d'entre elles doivent tenir des comptes, même si ces derniers sont moins détaillés que ceux des entreprises privées. Certains pays effectuent des enquêtes spéciales auprès des ISBLSM pour recueillir des données et il est possible d'utiliser les données provenant des comptes satellites des ISBL, lorsqu'ils existent, pour compléter les données disponibles.

### 3.1.2.2. Prise en compte des variations de la qualité

La prise en compte des variations de la qualité pour la production non marchande n'est pas tâche facile. Des procédures générales d'estimation des ajustements de la qualité sont décrites dans la section 2.4. Dans bien des cas, ces procédures utilisent les prix du marché pour évaluer les différences de qualité entre deux produits, dans la mesure où ces prix sont censés refléter les préférences des consommateurs. Pour la production non marchande, il n'existe pas de prix du marché, si bien qu'il est très difficile de faire des ajustements pour tenir compte des variations de la qualité.

Il a déjà été dit plus haut que lorsqu'on utilise des indicateurs de production il faut les définir de manière aussi détaillée et homogène que possible, spécialement en ce qui concerne leur coût unitaire. Grâce à une ventilation détaillée des produits, les variations structurelles au sein de la production globale, qui font partie de la variation de la qualité (voir la section 1.3), sont incluses dans l'estimation du volume. Par exemple, lorsque la production des soins de santé est subdivisée en un grand nombre de traitements, les passages d'un traitement à un autre sont inclus dans la composante de volume. Dans ce cas, un traitement dont le coût unitaire est plus élevé est implicitement considéré comme un traitement de meilleure qualité.

Il existe trois méthodes d'ajustement en fonction de la qualité:

- *Mesure directe de la qualité de la production elle-même.* Par exemple, une enquête sur la qualité des services publics peut donner des indications sur les variations de la qualité dans le temps. En ce qui concerne l'éducation, les rapports d'inspection des écoles peuvent être utiles. Les difficultés sont toutefois considérables. Les informations obtenues peuvent être subjectives et peuvent ne pas être cohérentes dans le temps ou entre unités. De plus, on risque d'évaluer la qualité du processus de production et non pas la qualité de la production.
- *Mesure de la qualité des entrées.* Par exemple, on peut estimer la rémunération des salariés de telle sorte que les variations de qualité de la main-d'œuvre soient incluses dans la composante

de volume. Une hypothèse est ensuite formulée selon laquelle la variation de la qualité des entrées entraîne automatiquement une variation de la qualité de la production. Cette hypothèse ne peut toutefois être vérifiée sans effectivement mesurer la qualité de la production.

- *Utilisation des résultats.* La qualité de la production tient aux résultats. Le moyen le plus approprié de faire un ajustement en fonction de la qualité est donc d'étudier les variations des indicateurs de résultats. Par exemple, si le niveau de criminalité diminue, cela peut être dû (probablement en partie) à une meilleure efficacité de la police. Si le nombre de diplômés universitaires augmente, alors que le nombre total d'étudiants de change pas, c'est sans doute que l'enseignement donné dans les universités est de meilleure qualité. Dans de tels cas, il importe toujours d'examiner soigneusement la question pour voir s'il n'y a pas d'autres raisons à ces variations, par exemple si les universités n'ont pas abaissé leur niveau d'exigence. Mais si on n'observe aucune variation des résultats, il est difficile de prétendre que la qualité d'un produit donné s'est améliorée. Cette approche présente un problème, à savoir le délai éventuel entre un changement de la qualité de la production et le changement d'un indicateur donné de résultat. En pratique, la mesure du résultat présente un problème lié à l'établissement d'un lien avec l'indicateur de production choisi (voir également la section 2.4.3).

### 3.1.2.3. Méthodes A, B et C

#### *Services individuels*

Pour les services individuels, les seules méthodes capables de répondre aux critères des méthodes A ou B sont celles qui mesurent la production. Les méthodes de mesure des entrées sont des méthodes C.

Toute méthode utilisant des indicateurs de production est une méthode A si les indicateurs répondent aux critères formulés dans la section 3.1.2.1.

Si ces critères ne sont pas pleinement remplis, par exemple si le niveau de détail peut être amélioré ou si les variations de qualité ne sont pas prises en compte, la méthode est classée B. Lorsqu'un indicateur de volume mesure, en réalité, non pas vraiment la production, mais les entrées, l'activité ou le résultat (à moins que le résultat ne puisse être interprété comme une production corrigée de la qualité) et/ou lorsque la couverture de la production n'est pas représentative, il s'agit d'une méthode C.

#### *Services collectifs*

Pour les services collectifs, la classification des méthodes est plus ou moins la même que pour les services individuels, à deux importantes exceptions près qui sont dues à la difficulté de définir la production des services collectifs:

- les méthodes fondées sur les entrées sont de type B,
- l'utilisation d'indicateurs de volume de l'activité est une méthode B.

Le recours à un indicateur de volume unique pour toutes les entrées n'est pas une méthode B: les méthodes fondées sur les entrées doivent estimer le volume de chaque entrée séparément, en tenant compte des variations de qualité des entrées. Pour chaque catégorie d'entrées (consommation intermédiaire, autres impôts et subventions sur les produits, rémunération des salariés, et consommation de capital fixe), des recommandations sur les méthodes de mesure sont données dans les sections 3.2 et 3.10.

Il est déconseillé de soumettre le volume total des entrées à des ajustements en fonction de la productivité ou de la qualité. De tels ajustements n'améliorent ni la qualité ni la comparabilité des résultats.

### 3.1.3. Cas spécial: produits fournis sans frais à l'utilisateur

Le traitement des produits fournis sans frais à l'utilisateur présente un intérêt particulier en ce qui concerne la mesure à prix courants et à prix constants. Dans le présent chapitre, on utilisera l'expression «produit gratuit» pour désigner les produits fournis sans frais à l'utilisateur. Les produits gratuits constituent un exemple extrême de produits dont le coût est couvert par la vente d'autres produits, si bien que les utilisateurs ne paient pas un prix reflétant le coût intégral du produit. Entre autres exemples de produits gratuits, citons:

- les logiciels fournis gratuitement sur un support électronique ou pouvant être téléchargés sur Internet, gratuitement,
- l'accès à Internet par l'intermédiaire d'un fournisseur d'accès qui ne facture pas directement ce service,
- les programmes de télévision et de radio offerts gratuitement aux téléspectateurs et aux auditeurs, et
- les journaux fournis gratuitement aux lecteurs..

Bien entendu, ces produits ne sont pas fournis gratuitement. Ils sont financés par d'autres produits dont le producteur s'attend à ce qu'ils couvrent ses frais. Pour cela, il pourra vendre de l'espace publicitaire ou prendre sa part dans les frais de distribution associés au produit. Par exemple, un fournisseur d'accès Internet peut faire de la publicité sur son site web ou percevoir une partie du montant de la taxe téléphonique payée par l'utilisateur du service de télécommunications.

De par leur nature, les produits gratuits sont fournis sans frais à ceux qui les consomment (qu'il s'agisse des ménages, des pouvoirs publics, d'ISBLSM ou d'entreprises). Comme tels, ils ne génèrent aucune dépense de consommation finale et ne peuvent par conséquent pas avoir d'impact direct sur le PIB. Ils font toutefois bel et bien l'objet de transactions qu'il importe d'enregistrer quelque part dans le système de comptes nationaux. Ces transactions se composent entièrement de ventes et d'achats entre entreprises et, comme telles, elles doivent être enregistrées comme éléments de consommation intermédiaire.

L'utilisation d'indicateurs de prix ou de volume appropriés et d'indicateurs des variations de la qualité est particulièrement importante pour la mesure à prix constants des produits gratuits.

Prenons l'exemple d'un produit gratuit servant de support publicitaire, un journal, par exemple. Dans ce cas, la production à prix courants est donnée par la valeur de la vente de l'espace publicitaire dans le journal. Pour faire des estimations à prix constants il est alors nécessaire d'appliquer des indices de prix ou de volume à la production à prix courants. Ces indices de prix ou de volume doivent convenir pour la production à laquelle ils sont appliqués. Dans l'exemple du journal gratuit, il faudrait qu'un indice de prix reflète les tarifs publicitaires appliqués par le journal et qu'un indicateur de volume rende compte de la qualité et de la quantité de l'espace publicitaire vendu. Ce serait une erreur conceptuelle d'appliquer un indice de prix reflétant le prix au numéro des journaux effectivement achetés, par exemple l'IPC pour les journaux. En effet, il est peu probable que l'évolution du prix de l'espace publicitaire vendu soit la même que celle du prix au numéro des journaux. Une classification des méthodes appropriées de mesure du prix et du volume de la publicité est donnée dans la section 4.10.6.6.

La difficulté est alors de savoir comment refléter correctement les variations du nombre de numéros distribués ou de la qualité du journal gratuit. Comme nous l'avons vu plus haut, la production de produits gratuits (espace publicitaire) est considérée comme consommation intermédiaire et par conséquent les variations de la qualité ou de la quantité ne peuvent influencer que sur la consommation intermédiaire et non pas sur le PIB (sauf, peut-être, pour une partie vendue à des entreprises non résidentes). Les variations du nombre de numéros distribués peuvent facilement être interprétées comme des augmentations de la qualité du service publicitaire fourni: plus le nombre de personnes recevant le journal est élevé, meilleure est la qualité de la publicité. Si le journal améliore sa qualité, par exemple en donnant plus d'informations ou en utilisant la couleur, son efficacité comme moyen de communication augmente, ce qui devrait se traduire par un accroissement du nombre de lecteurs et, par conséquent, par une meilleure qualité du service publicitaire. Donc, le nombre de lecteurs peut servir d'indication de la qualité du service fourni.

De même, si l'accès à Internet est gratuit pour l'utilisateur et s'il est payé par la publicité, la production correspond à la vente de l'espace publicitaire et non pas aux abonnements au fournisseur d'accès Internet (FAI). Lorsqu'on effectue les mesures du prix et du volume, il est donc important de s'assurer que les variations du nombre des utilisateurs actifs du service FAI gratuit reflètent bien une amélioration de la qualité des services publicitaires fournis. Toutefois, tout changement provenant de produits autres que le service FAI doit être pris en compte dans ces produits. Ainsi, si l'amélioration de la qualité de la ligne téléphonique assure un meilleur accès à Internet, cela doit être reflété dans la qualité du service de télécommunications.

En conclusion, pour que les indicateurs de prix ou de volume soient considérés comme efficaces pour donner une bonne mesure des produits gratuits, il faut qu'ils correspondent au produit qui couvre le coût, généralement la publicité. Toutefois, l'utilisateur du produit gratuit peut constater une amélioration de la qualité de ce dernier. Par ailleurs, la quantité de production du produit gratuit peut également augmenter. Lorsqu'on mesure les prix et les volumes de produits gratuits, il est important de s'assurer que ces améliorations quantitatives et qualitatives sont prises en compte si on veut que les volumes soient mesurés correctement. Dans le système, ces améliorations ne peuvent être enregistrées que dans la production (et la consommation intermédiaire ultérieure) du produit à partir duquel les ventes ont été générées. On considère donc que les variations de la qualité des produits gratuits ont une incidence sur la mesure de la productivité des industries concernées.

### **3.2. Consommation intermédiaire**

La consommation intermédiaire inclut la valeur des biens et services consommés comme entrées par un processus de production (à l'exclusion des actifs fixes). Il est nécessaire de déflater la consommation intermédiaire lorsqu'on a recours à une double déflation pour mesurer la valeur ajoutée à prix constants (voir la section 3.3) ou plus généralement lorsque les mesures de prix et de volume sont estimées dans un système de tableaux des ressources et des emplois.

La consommation intermédiaire comprend l'utilisation des produits d'origine intérieure et des produits importés. Pour ces deux catégories de produits, il faut utiliser des indices de prix différents, sauf si on peut estimer que les variations de prix de la production intérieure et des importations sont similaires.

La consommation intermédiaire doit être déflatée produit par produit. Cela nécessite tout d'abord une ventilation par produit de consommation intermédiaire à prix courants. Cette ventilation peut s'effectuer dans le tableau des emplois. L'avantage d'utiliser le tableau des emplois à cette fin tient à ce que la consommation intermédiaire de toutes les branches est décrite dans la même classification des produits, ce qui permet une comparaison systématique des divers déflateurs utilisés pour un produit particulier (voir également la section 2.1). Le volume total de consommation intermédiaire de chaque branche est obtenu par addition des volumes des entrées de tous les produits (en raison de cette additivité, cela ne vaut, bien entendu, que dans un cadre de mesure du volume de Laspeyres).

Idéalement, pour effectuer la déflation, il faudrait utiliser des données effectives sur les prix de la consommation intermédiaire collectées auprès des acheteurs (et reflétant les prix d'acquisition). Toutefois, ces données sont rarement recueillies. À défaut, on peut déflater la consommation intermédiaire des produits d'origine intérieure en employant les mêmes méthodes que celles qui sont décrites dans le chapitre 4 pour les produits concernés, en tenant compte du fait que la consommation intermédiaire est évaluée aux prix d'acquisition (c'est-à-dire, le cas échéant, en réintégrant les variations des impôts et des subventions sur les produits). De cette façon, les différences de prix pour des utilisateurs distincts devraient être prises en compte. À titre d'exemple, prenons l'électricité, produit pour lequel d'importantes différences de prix peuvent exister entre diverses branches utilisatrices. Pour certains produits (par exemple, les produits miniers), il peut exister des données quantitatives et, sous réserve de détails suffisants sur les produits et d'une qualité homogène, on peut utiliser ces dernières pour élaborer les indices de volume.

La consommation intermédiaire de produits importés doit être déflatée par des indices des prix à l'importation ou selon les méthodes de remplacement décrites dans la section 3.8.

#### *Méthodes A, B et C*

Les méthodes A de déflation de la consommation intermédiaire doivent satisfaire aux critères suivants:

- la déflation doit avoir lieu produit par produit;
- les produits d'origine intérieure et les produits importés doivent être déflatés séparément;
- il convient d'utiliser soit des données effectives sur les prix de la consommation intermédiaire, soit les méthodes A décrites dans le chapitre 4 (en tenant compte des différentes bases d'évaluation) pour les produits d'origine intérieure, soit encore les méthodes A décrites dans la section 3.8 pour les produits importés.;

Les méthodes B peuvent ne pas différencier les produits d'origine intérieure des produits importés ou appliquer des méthodes classées B dans le chapitre 4 ou la section 3.8.

Si la consommation intermédiaire est déflatée au niveau agrégé, sans détail sur les produits, il s'agit d'une méthode C. Enfin, si les méthodes de déflation employées sont classées C dans le chapitre 4 ou la section 3.8, elles sont également de type C pour la consommation intermédiaire.

### **3.3. Valeur ajoutée**

La valeur ajoutée à prix courants est définie comme étant égale à la différence entre la production (aux prix de base) et la consommation intermédiaire (aux prix d'acquisition). Dans le système de comptes nationaux, il s'agit donc d'un solde comptable. Sur le plan conceptuel, il n'y a pas de composante de prix ou de volume dans la valeur ajoutée, puisque cette dernière répond essentiellement à un concept de revenu. Toutefois, si la croissance en volume du PIB est calculée selon la méthode de production, la valeur ajoutée de toutes les branches est additionnée (plus les impôts moins les subventions sur les produits), si bien qu'il est nécessaire d'avoir une mesure de la valeur ajoutée à prix constants.

Cette dernière doit être définie par convention. Le point 10.28 du SEC95 définit la valeur ajoutée à prix constants comme la différence entre la production à prix constants et la consommation intermédiaire à prix constants. Le SEC95 précise ultérieurement que «la méthode théoriquement correcte pour calculer la valeur ajoutée à prix constants consiste à procéder à une double déflation, c'est-à-dire à déflater séparément les deux flux du compte de production (production et consommation intermédiaire) et à calculer le solde de ces deux flux une fois réévalués».

Une «double déflation» correspond plus précisément à une «méthode à deux indicateurs» puisqu'elle englobe également des méthodes fondées sur l'extrapolation du volume. Le point essentiel de la méthode à deux indicateurs tient à ce que des estimations séparées et indépendantes du volume de la production et de la consommation intermédiaire d'une branche d'activité sont effectuées. L'alternative est une «méthode à un seul indicateur», selon laquelle un indicateur de production ou d'entrée est directement appliqué à la valeur ajoutée. Les méthodes à un seul indicateur utilisent soit des indices des prix (entrée ou production) pour déflater la valeur ajoutée de l'année courante, soit des indicateurs de volume (entrée ou production) pour extrapoler la valeur ajoutée de l'année de base. Dans le premier cas, on part du principe que les prix des entrées et de la production évoluent de la même façon, alors que dans le second, on suppose que ce sont les volumes des entrées et de la production qui évoluent au même rythme, c'est-à-dire que le rapport entre les volumes des entrées et de la production est constant. Les méthodes à un seul indicateur ne conviennent donc pas pour analyser les rapports entrées/production, par exemple pour analyser la productivité.

Dans les méthodes à un seul indicateur, il est impossible de se prononcer pour la déflation à l'aide d'indices de prix plutôt que pour l'extrapolation à l'aide d'indices de volume. Tout dépend de la qualité des données dont on peut disposer en pratique.

Il est clair que dans une méthode à deux indicateurs, les indicateurs disponibles sont mieux utilisés: l'application directe d'indicateurs de la production ou des entrées à la valeur ajoutée est moins appropriée que l'application de ces mêmes indicateurs à la production ou aux entrées.

En pratique, les méthodes à deux indicateurs peuvent poser des problèmes lorsque la consommation intermédiaire constitue une part importante de la production et lorsque la fiabilité des données sur les prix et les volumes n'est pas très élevée. Dans un cas comme dans l'autre, l'estimation du volume de la valeur ajoutée peut devenir erratique et il peut être nécessaire d'utiliser un seul indicateur.

Il est conceptuellement possible d'avoir une valeur ajoutée à prix constants négative. Exemple::

	Consommation intermédiaire	Valeur ajoutée	Production
Valeur T	900	100	1000
<i>Indice de prix</i>	90	-210	105
Volume T (prix T-1)	1000	-48	952
<i>Indice de volume</i>	118	-95	106
Valeur T-1	850	50	900

Bien que la valeur ajoutée à prix courants soit passée de 50 à 100, le rapport entre les volumes de consommation intermédiaire et de production a considérablement baissé, traduisant ainsi un important recul du rapport entrées/production (18% d'entrées en plus pour une augmentation de 6% seulement de la production). Parallèlement, les prix des entrées ont chuté alors que ceux de la production ont augmenté.

Si de telles situations sont théoriquement concevables, on peut supposer qu'elles se rencontrent peu souvent dans la pratique. En effet, si tel était le cas, il y aurait de bonnes raisons de vérifier si les indices de prix et de volume utilisés sont corrects.

Il y a lieu de noter également qu'en utilisant les méthodes à deux indicateurs on peut établir que les indices de prix et de volume obtenus pour la valeur ajoutée se situent toujours en dehors de la plage des indices de prix et de volume pour la consommation intermédiaire et la production..

#### *Méthodes A, B et C*

Pour la valeur ajoutée, la méthode A correspond à l'utilisation d'une méthode à deux indicateurs. Les indicateurs utilisés pour la production et la consommation intermédiaire doivent être conformes aux indications données dans les sections 3 et 3.4 et le chapitre 4.

Une méthode à un seul indicateur peut être employée comme méthode B si la consommation intermédiaire représente une part importante de la production et si les données nécessaires pour appliquer une méthode à deux indicateurs ne sont pas suffisamment fiables.

### **3.4. Dépense de consommation finale**

#### **3.4.1. Dépense de consommation finale des ménages**

Les ménages sont définis au point 2.75 du SEC95. La dépense de consommation finale des ménages concerne essentiellement les biens et services achetés sur le marché mais comprend également la consommation de la production des ménages pour usage final propre, par exemple les logements occupés par leurs propriétaires et les biens ou services reçus comme rémunération en nature. Elle ne comprend pas les transferts sociaux en nature, la consommation intermédiaire ou la formation brute de capital, les acquisitions d'actifs non produits, les paiements à des ISBLSM, les impôts autres que les impôts sur les produits ou les transferts volontaires (voir points 3.76-3.77 du SEC95).

En ce qui concerne la déflation des composantes de la consommation finale des ménages, l'approche évidente consiste à se servir des indices des prix à la consommation détaillés (IPC) puisque ces derniers sont censés représenter les variations des prix à la consommation. L'emploi d'indices généraux (tels qu'un IPC d'ensemble ou un indice du coût de la vie) est déconseillé pour

déflater les composantes individuelles des dépenses des ménages. Les IPC sont souvent conformes aux concepts des comptes nationaux (par exemple dans la distinction entre consommation et formation de capital ou celle entre impôts et achats de services). Toutefois, il existe généralement un certain nombre de différences entre les IPC et la méthodologie des comptes nationaux, et il peut être nécessaire d'en tenir compte.

Les pays peuvent élaborer différents types d'IPC pour leurs besoins propres (et les comptes nationaux doivent connaître les méthodes employées lorsque ces IPC sont utilisés) mais une norme harmonisée a été établie par des règlements de l'UE sur les indices des prix à la consommation harmonisés (IPCH). Il est conseillé aux États membres de l'UE de faire en sorte que, lorsqu'ils disposent d'IPCH appropriés, ils en tirent parti dans les comptes nationaux. Il y a toutefois des différences entre les méthodes utilisant les IPCH et les définitions exigées dans les comptes nationaux:

i) Différence de couverture

- *Consommation de biens et services produits pour compte propre.* Ces éléments ne sont pas compris dans la définition IPCH de la «dépense monétaire de consommation finale» (les prix utilisés dans l'IPCH concernent uniquement des opérations monétaires). Ici, la règle générale est que les produits destinés à la consommation pour compte propre doivent être évalués au prix de base en vigueur pour des produits équivalents ou aux coûts de production si les prix du marché ne sont pas disponibles (point 3.49 du SEC95). Lorsque la production pour usage final propre constitue une part non négligeable de la consommation totale d'un produit, il est nécessaire de la déflater séparément au moyen d'un indice de prix de base approprié; sinon on peut utiliser l'IPCH.
- *Biens et services reçus au titre de rémunération en nature.* Comme pour la section ci-dessus, ces éléments sont exclus du calcul de l'IPCH. Ces produits sont évalués aux prix de base s'ils sont fabriqués par l'employeur et aux prix du marché si l'employeur doit les acheter à un tiers. Si l'importance des produits fabriqués par l'employeur est significative, il importe d'effectuer une déflation au moyen d'un indice de prix de base adapté.
- *Biens et services achetés à l'étranger par des ménages résidents.* L'IPCH couvre tous les achats effectués par des ménages résidents et non résidents sur le territoire économique d'un pays; pour plus de détails, voir le règlement (CE) n° 1688/98 du Conseil. Dans les comptes nationaux, la consommation des ménages couvre les dépenses des ménages résidents, y compris les achats effectués à l'étranger, mais exclus les dépenses touristiques réalisées sur le territoire économique du pays couvert par les IPCH. Dans le cadre ressources-emplois, la consommation finale par produit est normalement calculée pour la totalité des achats effectués sur le territoire national, la différence nette entre les achats réalisés à l'étranger et les achats effectués sur le territoire national par des non-résidents faisant l'objet d'un ajustement global. Si les achats réalisés à l'étranger par des résidents constituent une part significative de la consommation totale des ménages et si l'évolution des prix à l'étranger est différente de l'évolution des prix sur le marché national, il faut en tenir compte dans le calcul des séries de volumes pour l'ajustement net. On pourra pour cela utiliser les données IPCH d'un autre État membre pour déflater les dépenses à l'étranger, en faisant, si besoin est, des ajustements en fonction des variations du taux de change et en tenant compte de la gamme de produits que les touristes ont tendance à acheter. L'ajustement en fonction des variations du taux de change donne à penser que les effets de ces variations sont entièrement et immédiatement répercutés dans les prix.
- *Fonds de pension et assurance-vie.* Les mesures doivent être effectuées sous forme de variations des commissions de service se rapportant à la différence entre les cotisations/primes brutes (y compris les cotisations et primes supplémentaires) et les prestations, ajustée en

fonction des variations des réserves actuarielles. Les services d'assurance-vie sont exclus de l'IPCH et, compte tenu des difficultés de séparer l'assurance-vie des services de pension, ces derniers le sont également.

- *Divers postes* tels que les commissions de service pour les loteries et le jeu, la prostitution et les stupéfiants sont exclus de l'IPCH compte tenu des difficultés pratiques de collecte et de mesure des prix.

Lorsque l'IPCH ne couvre pas certains produits, il importe d'examiner d'autres sources de données. Pour commencer, il faut garder à l'esprit les différences potentielles entre les nomenclatures COICOP/IPCH et CPA, étant donné que la CPA est couramment utilisée pour les indices de prix à la production et à l'importation/exportation et pour les mesures de volume. Il est important d'effectuer la déflation à un niveau de détail suffisant, de manière à réduire au minimum les difficultés potentielles de classification..

#### ii) Différence de concepts

- *Logements occupés par leurs propriétaires.* Il s'agit là d'un cas spécial des produits de consommation pour compte propre dont il a été question plus haut (et qui sont définis dans le point 3.64 du SEC 1995). Ils représentent une part importante de la consommation finale des ménages. Les responsables du calcul des IPCH en Europe étudient actuellement la possibilité d'utiliser le prix des habitations, mais aucune décision n'a encore été prise à ce sujet. La méthode conseillée pour déflater cet élément dans les comptes nationaux consiste à utiliser un indice approprié des niveaux réels des loyers (sur la base de la méthodologie définie dans la décision 95/309/CE de la Commission, Euratom); cette méthode est décrite plus en détail dans la section 4.10.2. L'IPCH contient une série potentiellement utile pour les «loyers réels des logements», bien que les méthodes de pondération et d'enquête employées puissent différer de celle qui est énoncée dans la décision de la Commission.
- *Assurance non-vie.* Le règlement (CE) n° 1617/1999 de la Commission recommande l'emploi d'une méthode «d'établissement de prix représentatifs» pour l'IPCH, fondée sur les primes brutes des polices dont les «spécifications de détermination de prix» restent constantes. Cela tient au fait qu'en pratique, la commission de service au niveau individuel ne peut être obtenue sur une base mensuelle. La section 4.9.2 du présent manuel recommande d'utiliser d'autres méthodes de déflation des services d'assurance dans les comptes nationaux, car il est peu probable que l'utilisation des primes brutes reflète correctement les fluctuations de la commission de service.

#### iii) Différences de calcul des indices

- *Les IPCH sont des indices de type Laspeyres.* D'une manière générale, les déflateurs utilisés dans les comptes nationaux pour la consommation des ménages doivent être élaborés sur une base Paasche, si bien que pour obtenir un indice de type Paasche à partir de données IPCH, un nouveau calcul peut être nécessaire. Toutefois, un indice de type Laspeyres peut potentiellement donner une approximation raisonnable d'un indice de type Paasche si le calcul est suffisamment détaillé (il est recommandé de tester la vraisemblance du résultat en pratique). Le cadre juridique de l'IPCH définit des critères minimaux de calcul des sous-indices, exigeant des agrégats élémentaires suffisants pour représenter la diversité des postes dans chaque catégorie COICOP/IPCH et exigeant de plus qu'un nombre suffisant de prix soit collecté dans chaque agrégat élémentaire pour refléter les variations de prix dans la population.

Il est essentiel que les indices de prix employés tiennent bien compte des variations de la qualité des produits pour s'assurer que la mesure correspond à une variation de volume. Selon la définition donnée dans le règlement de mise en œuvre de l'IPCH, la variation de la qualité résulte d'une modification de la spécification d'un produit existant, ce qui entraîne une différence notable d'utilité

pour le consommateur, lorsqu'une nouvelle variété ou un nouveau modèle d'un bien ou d'un service remplace un bien ou un service antérieurement sélectionné pour l'établissement du prix dans l'IPCH. Le processus d'ajustement de la qualité exige en général que le produit de remplacement soit sélectionné en fonction de la similitude d'utilité pour le consommateur et non pas en fonction de la similitude de prix, lorsque les remplacements doivent être effectués après que les biens et services ont bénéficié d'une remise. Lorsqu'on ne dispose pas d'estimations pour les ajustements de la qualité, les variations de prix sont estimées égales à la différence de prix entre le produit de remplacement sélectionné et le produit remplacé (règlement (CE) n° 1749/96 du Conseil, article 2, points c et d, et article 5). En outre, ce règlement interdit d'estimer que la variation de la qualité est égale à la totalité de la différence de prix entre deux produits, sauf si cela peut être justifié. Il encourage également l'addition opportune de produits «nouvellement significatifs» au panier de biens et demande que les produits choisis pour calculer les agrégats élémentaires soient suffisamment représentatifs. Tous ces principes sont conformes à ce qui a été dit sur la variation de la qualité dans la section 2.4 du présent manuel. D'autres améliorations des procédures harmonisées dans les IPCH sont prévues.

#### *Méthodes A, B et C*

Les méthodes fondées sur la déflation des dépenses des ménages et utilisant les IPC appropriés sont des méthodes A. Un indice est considéré comme approprié s'il:

- est un indice du prix que les consommateurs paient pour ce produit ou groupe de produits bien précis;
- tient correctement compte des variations de la qualité des produits;
- est évalué aux prix d'acquisition, TVA comprise;
- est conforme aux concepts des comptes nationaux.

L'utilisation d'un IPC qui ne répond pas à tous les critères ci-dessus correspond à une méthode B. Lorsqu'on ne dispose pas d'un IPCH ou d'un IPC détaillé, les méthodes B utilisent d'autres indicateurs couvrant entièrement ou partiellement les produits en question, par exemple, les IPP ajustés en fonction des différences d'évaluation, les indices de prix à l'importation/exportation, ou des indicateurs de volume lorsque ceux-ci sont disponibles. La principale raison pour laquelle l'utilisation d'IPP corrigés n'est pas considérée comme une méthode A tient à ce qu'ils couvrent généralement des produits consommés par les entreprises ainsi que des produits consommés par les ménages.

Toute méthode utilisant un indice qui ne correspond pas du tout au produit en question est une méthode C.

#### **3.4.2. Dépense de consommation finale des administrations publiques et des ISBLSM**

Le secteur des administrations publiques, défini dans le SEC 1995 (point 2.68), comprend généralement les unités institutionnelles produisant des biens et services marchands et non marchands. Le traitement de la production de biens et services marchands par les administrations publiques suit les mêmes règles que celles qui s'appliquent à une telle production dans d'autres secteurs (voir la section 3.1). Le secteur des institutions sans but lucratif au service des ménages (ISBLSM) est défini au point 2.87 du SEC 1995. Les principes valables pour ce secteur étant similaires à ceux qui sont applicables au secteur des administrations publiques, ces deux secteurs sont examinés en commun dans la présente section.

Par convention, la dépense de consommation finale des administrations publiques et des ISBLSM comprend (SEC 1995, point 3.79):

- la valeur des biens et services non marchands produits par les administrations publiques ou les ISBLSM à des fins autres que la formation de capital pour compte propre ou la vente;
- les dépenses que les administrations publiques et les ISBLSM consacrent à l'achat de biens et services produits par des producteurs marchands en vue de les fournir, sans transformation, aux ménages au titre de transferts sociaux en nature.

La dépense de consommation finale comprend la consommation individuelle et la consommation collective (définies dans le SEC 1995, points 3.82-3.83) dont la valeur est égale, par convention, à la somme des coûts – rémunération des employés, consommation intermédiaire (y compris le coût des produits achetés pour les transferts sociaux en nature), consommation de capital fixe et autres impôts sur la production moins autres subventions sur la production (SEC 1995, point 3.53) – moins les ventes aux ménages et autres unités.

Le SEC 1995 identifie également le concept de «consommation finale effective» qui, pour les administrations publiques, correspond à la consommation collective (SEC 1995, point 8.40). La consommation finale effective des ISBLSM est nulle dans la mesure où elles ne sont censées produire que des services pour les particuliers.

Si la valeur de la consommation finale des administrations publiques et des ISBLSM est mesurée selon une approche «entrées», cela ne veut pas dire que la seule méthode permettant d'obtenir des données à prix constants consiste à déflater la valeur des entrées au moyen de déflateurs appropriés. De fait, d'autres sections du manuel (notamment les sections 3.1, et 4.11 à 4.14) indiquent qu'il existe des méthodes appropriées fondées sur des indicateurs de production directe pour la consommation individuelle, par exemple les «heures-élèves» pour l'enseignement, les «traitements des patients par type» pour la santé, et les «membres par type» pour les ISBLSM. Toutefois, les produits destinés à la consommation collective (spécialement ceux qui concernent «l'administration publique») présentent plus de difficultés et la déflation appropriée des entrées peut constituer la seule solution valable dans bien des cas.

#### *Méthodes A, B et C*

Pour une classification des méthodes A, B et C applicables aux biens et services non marchands, voir la section 3.1.2.3.

Pour les transferts sociaux en nature comprenant des biens ou services acquis sur le marché par les administrations publiques, la déflation au moyen d'IPC suffisamment détaillés constitue une méthode A:

- s'il est tenu compte des éventuelles remises que les administrations publiques peuvent avoir directement négociées avec les fournisseurs, et
- si des ajustements sont effectués pour des contributions payables par les bénéficiaires des transferts.

### **3.5. Formation brute de capitale fixe**

La formation brute de capital fixe (FBCF) couvre les actifs fixes corporels et incorporels. Cela représente un large éventail de produits différents, dont beaucoup sont uniques, par exemple une installation de forage pétrolier, une installation ou une machine spécialisée. Ce large éventail de produits différents exige l'application de méthodes à un niveau détaillé du produit pour garantir des estimations fiables de la FBCF à prix constants. Le problème général des produits uniques est examiné dans la section 2.5. Des indications spécifiques sur les biens de gros équipement, les ordinateurs et la construction sont données respectivement dans les sections 4.3.2, 4.3.3 et 4.5. Les

logiciels constituent également un élément important de la catégorie des actifs fixes incorporels et des indications particulières concernant leur traitement sont fournies dans la section 4.10.4.

Comme d'autres catégories de dépense, la FBCF peut être mesurée en fonction de l'offre ou de la demande. Toutefois, il est plus fréquent d'utiliser l'approche de l'offre comme principale source de mesure de la FBCF car elle constitue une solution moins exigeante en ressources que la mesure en fonction de la demande.

La mesure en fonction de l'offre utilise des données sur la production intérieure, moins les exportations, plus les importations de biens de capital au niveau du produit. Les classifications des produits sont généralement très détaillées mais ne permettent pas toujours de différencier les produits dont la nature est de type «capital» de ceux qu'il faut considérer comme produits de consommation intermédiaire ou finale. Il faut garder cette restriction à l'esprit lorsqu'on examine les méthodes d'estimation des prix et des volumes en fonction de l'offre.

La mesure en fonction de la demande utilise des données fournies par les acquéreurs de biens de capital sur les achats qu'ils ont effectués. La classification des produits en fonction de la demande (consommation) est généralement relativement peu détaillée. Par exemple, le SEC95 donne un regroupement et une codification de l'investissement qui, au niveau le plus détaillé, se limite à six produits seulement (Pi6). Le calcul d'estimations de volume de la FBCF à un niveau de détail aussi limité a peu de chances de produire des résultats de qualité compte tenu de la disparité des produits et de leur unicité. Il semble donc approprié, lorsqu'on examine les critères de classification des méthodes, de fournir des indications supplémentaires sur le niveau de détail minimal à utiliser.

L'évaluation est une question importante lorsqu'on considère l'aptitude des indices de prix à déflater la FBCF. Pour que les indices de prix soient totalement appropriés, ils doivent mesurer les variations du prix d'acquisition des produits concernés, y compris toute TVA non déductible comprise dans le prix. Les indices de ce type sont souvent appelés indices des prix à l'investissement. On peut donc considérer que l'utilisation directe des IPP, même si les produits concordent exactement, ne convient pas tout à fait car les IPP sont mesurés aux prix de base. L'utilisation des IPP pour déflater la FBCF partirait du principe que la variation du prix de base est identique à celle du prix d'acquisition, c'est-à-dire que les impôts, ainsi que les coûts du transport, de l'installation et autres coûts de propriété restent constants à prix constants.

Il est également important de tenir compte du fait que certains biens enregistrés comme FBCF ont été importés. Il est donc nécessaire de garantir le recours à une approche cohérente pour la déflation des produits dans les importations et la FBCF, en tenant compte de toute différence de prix, par exemple en raison des impôts et des subventions sur les importations.

#### *Méthodes A, B et C*

L'utilisation d'un véritable indice des prix à l'investissement (IPI) pour déflater la FBCF correspond à une méthode A, à condition que cet indice:

- couvre exactement le produit ou groupe de produits;
- tienne correctement compte des variations de la qualité du ou des produits;
- soit évalué aux prix d'acquisition, y compris la TVA non déductible;
- ait un support conceptuel correspondant à celui des comptes nationaux.

L'utilisation d'IPP ajustés aux prix d'acquisition constitue également une méthode A à condition qu'ils répondent aux critères décrits ci-dessus pour les indices des prix à l'investissement.

En raison de la nature très différente des produits couverts dans la FBCF, il est peu probable que tous les produits répondent aux critères d'une méthode A spécifiés ci-dessus. Cela est particulièrement vrai pour le premier d'entre eux (indice couvrant exactement le produit ou groupe de produits). Par conséquent, lorsqu'on examine les critères des méthodes B, il semble judicieux de spécifier un niveau minimal de détail du produit à employer pour déflater la FBCF. Il importe également de tenir compte de l'importance d'un produit particulier quant à sa contribution au total de la FBCF lorsqu'on réfléchit au niveau de détail à utiliser. L'emploi des IPI ou des IPP ajustés aux prix d'acquisition, lorsque la couverture n'est pas exactement celle des produits ou lorsqu'ils ne tiennent pas compte des variations de la qualité, constitue une méthode B à condition que les produits soient conformes à un niveau minimal de détail. Dans l'idéal, ce niveau doit être défini selon les termes d'un système reconnu de classification des produits, la CPA, par exemple. Toutefois, en pratique, cela n'est pas facile car la CPA n'identifie pas directement les biens de capital. En outre, dans certains domaines, par exemple dans celui de la construction, la classification CPA ne correspond pas très bien aux actifs réels faisant l'objet de la transaction. Les logements constituent un bon exemple d'une telle non-concordance. Ce sont certes des actifs corporels clairement identifiables mais ils ne sont pas reconnus séparément dans la classification des produits de la CPA. Il est donc nécessaire de définir le niveau minimal en termes d'actifs directement identifiables dont certains sont directement liés à classification de la CPA. La liste suivante de produits doit constituer le minimum acceptable pour une méthode B, sous réserve que chaque produit contribue de manière significative à la FBCF:

- Actifs corporels
    - Construction
      - Logement
      - Autres bâtiments et ouvrages de génie civil
        - Bâtiments non résidentiel
        - Autres ouvrages de génie civil
      - Améliorations majeures apportées aux logements, autres bâtiments et ouvrages de génie civil
    - Machines et équipement
      - Matériel de transport
        - Aéronefs
        - Navires
        - Trains et voitures de chemin de fer
        - Autres matériels de transport
      - Autres machines et équipements
        - Machines et équipements sauf équipements de communication, machines de bureau et ordinateurs
        - Équipements de communication
        - Machines de bureau
        - Ordinateurs
      - Actifs cultivés
  - Actifs incorporels
    - Prospection minière et pétrolière
    - Logiciels
    - Œuvres récréatives, littéraires et artistiques
  - Améliorations majeures apportées aux actifs corporels non produits
  - Coûts liés au transfert de la propriété d'actifs non produits
- 

Les coûts liés au transfert de la propriété d'actifs non produits comprennent certains services aux entreprises (par exemple, services juridiques) et les impôts sur les produits. Les méthodes considérées comme appropriées pour ces produits (voir description dans les sections 4.10.6.1 et 3.9) doivent également être appliquées pour mesurer le prix ou le volume de cette composante de la FBCF.

Les méthodes ne reflétant pas de manière appropriée le niveau de détail des produits suggéré ci-dessus sont des méthodes C.

## 3.6. Variation des stocks

### 3.6.1. Introduction

Les calculs de la variation des stocks (VS) à prix courants et à prix constants sont souvent étroitement liés. Lorsqu'il est possible de faire de bonnes estimations à prix courants parce qu'on dispose de données fiables, il est souvent également possible de faire de bonnes estimations à prix constants, puisque les mêmes données sont utilisées. Parfois, l'estimation à prix constants précède l'estimation à prix courants. Par ailleurs, l'estimation de la VS est souvent liée à celle d'autres catégories de transactions telles que la production, la consommation intermédiaire, etc. Cela signifie qu'une classification des méthodes d'estimation doit tenir compte de la méthodologie des prix courants.

En pratique, les données disponibles pour le calcul de la variation des stocks ne permettent pas d'effectuer une estimation «parfaite». Il faut formuler des hypothèses et faire des approximations. La méthodologie d'estimation de la VS (aux prix courants et aux prix constants) dépend fortement du type d'informations disponibles sur les stocks. La présente section est donc structurée en fonction des différentes situations concernant les données. La situation idéale correspondant à la disponibilité d'informations complètes et parfaites est décrite en premier. C'est à partir de cette situation idéale que d'autres méthodologies pourront être évaluées. C'est ensuite la situation plus réaliste correspondant à la disponibilité d'informations concernant uniquement des valeurs des niveaux de stocks qui est analysée. Enfin, les possibilités d'estimer les VS aux prix courants et aux prix constants lorsqu'on ne dispose pas du tout d'informations directes sont examinées.

Il est évident que les indices de volume de la VS ne présentent aucun intérêt, mais nous estimons qu'il n'est pas inutile de le rappeler. Seul le calcul des indices des prix présente un intérêt, et seulement pour les produits homogènes.

### 3.6.2. Quelques définitions et relations importantes

Le SEC95 définit la variation des stocks comme suit:

3.117. La variation des stocks est mesurée par la valeur des entrées en stocks diminuée de la valeur des sorties de stocks et des éventuelles pertes courantes sur stocks.

Les 4 types de stocks suivants sont identifiés:

- matières premières et fournitures,
- travaux en cours (y compris les bovins d'abattage),
- biens finis,
- biens destinés à la revente.

Le point 10.56 du SEC95 présente l'estimation des stocks à prix constants comme suit:

10.56 La variation des stocks est mesurée comme la valeur des entrées en stocks diminuée de la valeur des sorties de stocks ainsi que de la valeur des pertes courantes de biens stockés au cours d'une période donnée. La déflation de ces différentes composantes permet d'obtenir des estimations à prix constants. Lorsque les variations des prix et des volumes des stocks sont relativement régulières, il est également possible d'obtenir des estimations de la variation des stocks en multipliant la variation en volume de ceux-ci par les prix moyens de l'année courante ou de l'année de base. Une autre possibilité, qui permet également de vérifier l'exactitude des résultats obtenus par la méthode précédente, consiste à estimer la variation des stocks comme la différence entre la

valeur des stocks en début et fin de période. À ces fins, la valeur des stocks – moins la réévaluation – telle qu'elle est donnée par les comptes de producteurs doit être réévaluée et exprimée aux prix moyens, soit par rapport à l'année courante, soit par rapport à l'année de base. S'il s'agit de l'année courante, la valeur obtenue mesure les variations en volume des stocks, aux prix courants. Si les prix moyens correspondent à l'année de base, alors la valeur obtenue exprime la variation en volume des stocks aux prix de l'année de base.

Les gains de détention sont étroitement liés au calcul de la variation des stocks. Les gains de détention résultent des variations de prix pendant la période pour laquelle le stock est détenu. Ces gains ne font pas partie de la production. Ils peuvent être négatifs, auquel cas on les appelle pertes de détention. S'il n'y a pas de variation de prix pendant la période comptable, le gain de détention est nul. Les gains de détention peuvent être calculés au moyen de la formule suivante:

$$\begin{aligned} & \text{valeur du stock en fin de période comptable} \\ & - \text{valeur du stock en début de période comptable} \\ & = \text{variation du stock} + \text{gains de détention.} \end{aligned}$$

*Autres formules importantes:*

- production = ventes + VS des produits finis + variation des travaux en cours
- consommation intermédiaire = achats – VS de matières premières et fournitures.

*Pour un grossiste ou un détaillant:*

- production = ventes – achats (de biens destinés à la revente) + VS de biens destinés à la revente

(la variation du stock étant positive lorsque le stock grossit et négative dans le cas contraire). Les entreprises déclarent généralement leurs ventes et leurs achats et non la production et la consommation intermédiaire. Le calcul de la VS (et donc des gains de détention) va donc de pair avec le calcul de la production et de la consommation intermédiaire.

### **3.6.3. Si on dispose d'informations parfaites**

Prenons le cas de l'estimation de la VS d'un produit donné pour un agent donné. Dans le cas idéal, on dispose d'informations sur la date exacte des entrées en stocks et des sorties de stocks, ainsi que sur les quantités précises et le prix du produit aux dates concernées. Partant de là, il est en principe facile de calculer la VS à prix courants et à prix constants. Les entrées et les sorties doivent être évaluées aux prix en vigueur au moment où elles ont lieu. La somme de toutes les entrées moins la somme de toutes les sorties donne la valeur de la VS sur l'année. La méthode mathématiquement correcte dépend donc de l'évolution des prix et des quantités au cours de l'année. En pratique, ce calcul doit s'effectuer sur une base mensuelle ou trimestrielle. La valeur annuelle est égale à la somme des VS mensuelles ou trimestrielles.

On calcule la VS à prix constants en évaluant les quantités des entrées et des sorties aux prix annuels moyens de l'année précédente, le calcul étant effectué par pondération avec les variations des quantités en stock chaque mois ou chaque trimestre.

Dans des situations un peu moins idéales, on ne dispose pas d'informations détaillées sur les entrées et les sorties, on ne connaît que les niveaux des stocks (en quantités) au début et en fin d'année. Dans ce cas, on calcule la VS (à prix courants et à prix constants) en multipliant la variation de la quantité par un prix moyen de l'année (année courante ou année précédente, respectivement).

Si le prix du produit a été constant pendant l'année, on obtient ainsi une estimation exacte. Il en va de même si les quantités ne varient pas ou si elles varient à taux constant. Toutefois, en cas de fluctuation du prix et de la variation de la quantité, cette méthode ne donne qu'une approximation de la situation idéale. Le degré de fluctuation détermine la précision de l'approximation. Plus les prix ou les quantités varient au cours de l'année, plus il devient nécessaire de calculer la VS et les gains de détention sur une base trimestrielle ou mensuelle.

#### **3.6.4. Si on ne dispose que d'informations sur la valeur des stocks**

Dans bien des cas, les entreprises ne sont pas en mesure de fournir des données sur les quantités, mais seulement sur la valeur du niveau de leurs stocks au début et en fin d'année, conformément à leur propre système de comptabilité.

Ces systèmes de comptabilité n'évaluent généralement pas les stocks conformément aux règles du SEC mais, par exemple, selon le système du coût d'acquisition initial, le système DEPS (dernier entré, premier sorti), etc. Il n'est donc pas possible d'utiliser directement ces valeurs dans les comptes nationaux. Dans ce cas, il faut d'abord calculer la variation du volume qu'on peut ensuite multiplier par un indice de prix approprié pour obtenir la VS à prix courants.

Pour pouvoir calculer correctement la variation de volume des stocks, il faut disposer d'informations sur le système de comptabilité utilisé dans l'entreprise. Certains pays demandent ces informations dans leurs enquêtes sur la production ou sur les stocks. Lorsque aucune information n'est disponible, il faut partir d'une hypothèse. Sur la base du système de comptabilité connu ou supposé, on peut déflater la valeur des niveaux de stocks.

- Si les prix sont disponibles, on peut diviser les valeurs par ces derniers pour obtenir des informations sur la quantité. Il faut ensuite multiplier la variation de la quantité par le prix moyen de l'année concernée pour obtenir la VS (à prix courants ou à prix constants).
- Si on dispose d'un indice de prix décrivant l'évolution du prix du stock selon le système de comptabilité connu ou supposé, on peut déflater les valeurs pour obtenir directement la VS à prix constants. Il faut ensuite déflater cette dernière à l'aide d'un indice moyen des prix, conformément aux règles d'évaluation des comptes nationaux, pour déterminer la VS à prix courants.

Les indices de prix utilisés doivent être conformes au type de stock concerné. Pour les stocks de produits finis, les IPP aux prix de base constituent le bon choix. Pour les stocks de matières premières et de fournitures, il faut utiliser des indices similaires à ceux qui sont appliqués pour la consommation intermédiaire. On utilisera de préférence les prix effectifs de la consommation intermédiaire mais en pratique, on utilise surtout les IPP ajustés aux prix d'acquisition. Pour les stocks de biens destinés à la revente, un IPP est généralement un indicateur approprié (à vrai dire, pour les détaillants, il faudrait ajuster un IPP pour tenir compte des marges du commerce de gros).

En ce qui concerne les travaux en cours, le SEC95 énonce des règles claires d'évaluation (voir point 3.122). Il importe bien évidemment d'effectuer la déflation de manière cohérente avec la déflation de la production, c'est-à-dire avec des indices de prix à la production aux prix de base. Le problème tient ici à ce que bien souvent on ne dispose pas d'indices de prix appropriés pour les produits concernés (par exemple le gros équipement, les travaux de construction). Ce problème est discuté dans la section 2.5.

On ne dispose souvent que de données sur le stock total, et non pas par produit. Pour les stocks de produits finis et de travaux en cours, on peut admettre comme hypothèse que les données concernent le produit principal de l'entreprise. Pour les stocks de matières premières et de fournitures, il faut chercher à savoir quelles sont les principales entrées dans le processus de

production pour lequel des stocks sont détenus. Pour les stocks de biens destinés à la revente, il faut faire des suppositions sur la base des principaux produits commercialisés.

### 3.6.5. Si on ne dispose d'aucune information

Le pire scénario est celui dans lequel les entreprises ne fournissent aucune information de valeur ou de quantité sur le niveau ou la variation des stocks. En l'absence de données directes, la VS est généralement évaluée de manière indirecte. Pour cela, on la calcule – pour un produit donné – au moyen de la «méthode des flux de produits» en faisant la différence entre le total des ressources (production et importations) et le total des emplois (consommation intermédiaire, dépense de consommation finale, formation brute de capital fixe et exportations). Cette procédure est imparfaite car il faut *d'abord* connaître la VS pour pouvoir calculer la production et la consommation intermédiaire. Par conséquent, le résultat obtenu avec cette méthode a plus de chances de refléter les erreurs de mesure dans les divers agrégats que la mesure de la VS effective.

L'emploi de cette méthode «résiduelle» doit donc être déconseillé.

### 3.6.6. Méthodes A, B et C

On ne peut appliquer une véritable méthode A que si les entreprises fournissent les bonnes informations. Il pourra s'agir soit d'informations directes sur la quantité, soit d'informations sur la valeur combinées avec une bonne connaissance du système de comptabilité. Il faut, par ailleurs, disposer d'informations appropriées sur les prix (informations qui ne doivent pas nécessairement être fournies par les entreprises dans le cadre d'une enquête sur les stocks mais qui peuvent provenir des statistiques des prix). Les indices des prix appropriés sont définis conformément aux critères généraux spécifiés dans la section 2.3. Si les prix et les quantités varient considérablement au cours de l'année, il devient important de calculer la VS et les gains de détention sur une base mensuelle ou trimestrielle (à partir des informations sur les entrées et les sorties ou à partir des niveaux au début et en fin de mois ou de trimestre) et de calculer le total annuel en additionnant les résultats mensuels ou trimestriels.

S'il faut formuler des hypothèses en ce qui concerne le système de comptabilité ou s'il faut effectuer une déflation à l'aide d'indices de prix moins appropriés, la méthode de calcul devient une méthode B. Par indices de prix moins appropriés, on entend, par exemple, des indices qui ne correspondent pas exactement aux produits en question, un indice des prix à la consommation pour la déflation des stocks de biens finis, etc.

En cas de déflation de la VS avec des indicateurs supplétifs ou inappropriés, la méthode devient une méthode C.

Si on calcule la VS d'un produit en employant la méthode des flux de produits sans recourir à des données directes, il s'agit également d'une méthode C. Dans le pire des cas, la VS à prix constants est calculée sous forme de valeur résiduelle au macro-niveau.

## 3.7. Acquisitions moins cessions d'objets de valeur

### 3.7.1. Introduction

Les objets de valeur contribuent au PIB de deux façons: sous forme de valeur ajoutée lors de leur réalisation initiale, par l'intermédiaire du compte de production, et sous forme de valeur ajoutée par les négociants d'objets de valeur, par l'intermédiaire des marges commerciales ou des commissions. Leurs variations de valeur lors des acquisitions et des cessions sont enregistrées en tant que réévaluations et ne contribuent pas au PIB global. Néanmoins, les transferts d'objets de valeur entre

secteurs ont une influence considérable sur les agrégats sectoriels et leur nature unique pose des problèmes d'évaluation de la production à prix constants.

### 3.7.2. Quelques définitions et relations importantes

Le SEC95 définit les objets de valeur comme suit:

3.125 Par objets de valeur, il faut entendre des biens non financiers qui ne sont normalement pas utilisés à des fins de production ou de consommation, qui, dans des conditions normales, ne se détériorent pas (physiquement) avec le temps et qui sont principalement acquis et détenus pour servir de réserve de valeur.

Les objets de valeur sont classés en 3 catégories, comme suit:

- Pierres et métaux précieux.
- Antiquités et autres objets d'art.
- autres objets de valeur (par exemple, bijoux et objets de collection).

Selon le point 3.127 du SEC95, la production d'objets de valeur doit être évaluée aux prix de base. Toutes les acquisitions d'objets de valeur doivent être évaluées aux prix d'acquisition, lesquels comprennent les éventuelles commissions d'agents ou d'intermédiaires ainsi que les marges commerciales en cas d'achat à des négociants. Les cessions d'objets de valeur sont évaluées aux prix perçus par les vendeurs, après déduction des éventuelles commissions d'agents ou d'autres intermédiaires.

Il y a deux manières d'interpréter le concept de «volume d'objets de valeur». La première consiste à le considérer comme une réserve de pouvoir d'achat pour le détenteur, ce qui implique que le volume doit être mesuré sous forme de variation de la valeur de l'objet divisée par un indice de prix d'acquisition. La deuxième consiste à considérer que les objets de valeurs sont des produits en eux-mêmes et que, par conséquent, la bonne approche pour mesurer le volume est de déflater par un indice de prix particulier pour l'objet de valeur concerné. L'approche recommandée, et celle qui est décrite dans la présente section, est la deuxième car nous avons affaire au concept limité de production et de commerce des objets de valeur eux-mêmes (à peu près de la même manière que nous mesurons la dépense en éléments d'actif au moyen des prix observés pour ces éléments et non pas en utilisant une approche basée sur le «potentiel de production»).

### 3.7.3. Différents types de transactions

Il est important de faire une distinction entre les diverses transactions dont les objets de valeur peuvent faire l'objet car elles posent différents problèmes pour exprimer les flux à prix constants.

La création d'objets de valeur par la production est évaluée aux prix de base qui peuvent bien évidemment varier en fonction de l'évolution des coûts, des marges et des goûts des consommateurs. Le principal problème lié à l'évaluation de ces flux à prix constants tient à ce que les produits concernés sont généralement uniques ou seulement disponibles en quantités très limitées (par exemple, un tableau est unique, alors qu'il peut exister plusieurs exemplaires d'un objet manufacturé ancien dont l'état est très similaire). À cela vient s'ajouter le fait que la qualité des objets de valeur est très difficile à définir. Pour bon nombre de personnes, elle correspond à une sorte de qualité artistique intrinsèque (pour laquelle le jugement peut varier considérablement), alors que pour d'autres, elle représente le gain potentiel de valeur dans le temps.

La question des biens uniques est discutée dans la section 2.5 et en ce qui concerne le gros équipement et les travaux de construction, respectivement dans les sections 4.3.2 et 4.5. Il existe

plusieurs possibilités: décomposition du produit en ses éléments constitutifs (éventuellement possible pour un bijou, mais difficile pour un tableau), comparaison avec une œuvre vendue sur le marché intérieur ou dans un autre pays (méthode d'évaluation initiale couramment utilisée par les experts de ce secteur), et déflation des coûts des entrées.

Il est difficile d'exprimer la valeur des opérations sur les objets de valeur existants à prix constants en raison des problèmes associés aux biens uniques et à la mesure de la qualité. Néanmoins, il est peut-être possible de faire plus – le produit a probablement déjà fait l'objet d'une vente (même si cette dernière a eu lieu il y a longtemps), ce qui permet alors d'utiliser une méthode d'interpolation, ou encore il peut faire partie d'une série de produits étroitement liés (par exemple, des tableaux réalisés par le même peintre pendant une certaine «période»).

Pour les négociants et les revendeurs d'objets de valeur existants, les principes définis dans la section 4.10.1 pour le traitement des commissions des agents immobiliers peuvent fort bien convenir, puisque les commissions d'intermédiation sont souvent basées sur un pourcentage de la valeur du ou des articles. Un indice de prix approprié pour déflater le chiffre d'affaires doit s'appuyer sur le pourcentage et sur le prix du ou des objets de valeur négociés. Les commissaires-priseurs sont classés dans les services juridiques (CPA 74.11). Les musées et les galeries d'art sont classés dans la CPA 92.5. Ces services n'entrent pas dans le cadre des acquisitions moins les cessions d'objets de valeur.

Enfin, on peut parfois mesurer séparément les marges des négociants/revendeurs d'objets de valeur neufs (par exemple, dans le commerce des bijoux) et appliquer les méthodes définies dans la section 4.6.1 (marges du commerce de gros et de détail), selon le cas.

#### **3.7.4. Méthodes A, B et C**

La méthode A consiste à employer un IPP approprié d'une branche produisant des objets de valeur, corrigé de manière adéquate des variations de qualité (ce qui est possible pour la bijouterie, par exemple). Pour certains types d'objets de valeur, l'approche basée sur l'établissement du prix de produits types ou la décomposition des prix peut être une méthode A, si elle satisfait aux critères définis dans la section 2.5.

Pour les services fournis contre rémunération, lorsque la rémunération est un pourcentage de la valeur des articles échangés, un indice des prix adéquat doit couvrir à la fois la variation du pourcentage de la rémunération et la variation de la valeur des objets ou du sous-ensemble spécifique d'objets (méthode A).

Les méthodes B de mesure des flux à prix constants pour la production d'objets de valeurs consistent à comparer ces derniers à des produits étroitement apparentés, au niveau national ou international (un tableau du même peintre, par exemple) et à les décomposer en éléments constitutifs (ce qui convient mieux aux bijoux et aux produits complexes).

Pour les commissions ou les marges commerciales à prix constants, les méthodes B peuvent consister à utiliser un indice fondé sur la valeur des objets. Étant donné que les commissions d'intermédiation pour les objets de valeur sont souvent des pourcentages de la valeur des objets, il est raisonnable de penser que les deux sont suffisamment corrélés pour constituer une méthode B. On suppose de manière implicite que le pourcentage est constant.

Une autre méthode B, bien que moins satisfaisante, consiste à utiliser le nombre d'unités d'objets de valeur commercialisées, ventilé par type. Cette méthode convient mieux aux produits plus homogènes.

## 3.8. Exportations et importations de biens et services

### 3.8.1. Introduction

Les exportations et les importations sont des éléments importants des comptes nationaux qui requièrent un traitement attentif en ce qui concerne la mesure des prix et des volumes. Cela est spécialement vrai dans un cadre entrées-sorties qui nécessite le recours à une approche cohérente de la déflation des exportations et importations. Par exemple, les produits exportés figurent comme sorties dans le tableau des ressources et comme exportations dans celui des emplois, alors que les importations figurent comme consommation intermédiaire ou finale dans le tableau des emplois et comme importations dans celui des ressources. Bien que la base d'évaluation utilisée dans les tableaux séparés des ressources et des emplois soit différente, à savoir les prix de base et les prix d'acquisition, respectivement, il n'en reste pas moins nécessaire d'assurer une certaine cohérence si on veut que les tableaux s'équilibrent.

Le coût du transport est un élément important des exportations et des importations. Les services de transport sont couverts dans la section 4.8. Les importations et exportations de produits sont comptabilisées aux valeurs à la frontière. Les totaux des importations et exportations sont évalués franco à bord (fab), c'est-à-dire à la frontière douanière de l'exportateur. Les services de transport et d'assurance fournis par des entreprises étrangères entre la frontière de l'exportateur et celle de l'importateur ne doivent pas être inclus dans la valeur des biens mais enregistrés comme services. Toutefois, il n'est pas toujours possible d'obtenir les valeurs fab au niveau détaillé du produit si bien que les détails du commerce extérieur sont évalués à la frontière de l'importateur. Dans ce cas, tous les services de transport et d'assurance jusqu'à la frontière de l'importateur sont inclus dans la valeur des importations, soit la valeur coût, assurance et frêt (caf). C'est cette évaluation qui est utilisée pour les importations dans les tableaux des ressources et des emplois. Lorsque le prix des exportations et importations comprend un élément de service de transport ou d'assurance, il importe d'en tenir compte dans la mesure des prix et des volumes. Lorsqu'ils existent, les indices des prix à l'importation sont généralement calculés sur la base de l'évaluation caf. Comme tels, leur utilisation pour déflater les importations sur une évaluation caf dans le tableau des ressources et des emplois constitue la bonne méthode. Toutefois, il est alors nécessaire d'effectuer un ajustement global dans le tableau des ressources et des emplois pour corriger les importations (passage de l'évaluation caf à la base fab requise). Cet ajustement nécessite une déflation pour élaborer les tableaux des ressources et des emplois à prix constants. Pour être valable, l'indice de prix employé pour la déflation de cet ajustement caf/fab doit tenir compte de l'évolution des prix des services de transport et d'assurance pour les biens importés. Il est probable que cette évolution des prix est différente pour des produits importés et des pays distincts. Lors de l'élaboration des indices des prix, on a d'autant plus de chances d'obtenir des résultats de meilleure qualité que le niveau de détail augmente. Toutefois, en pratique, il peut ne pas être possible d'obtenir des prix détaillés par produit et par pays importateur ou de trouver les poids appropriés pour pouvoir les combiner. Dans ce cas, les indices de prix des services de transport et d'assurance par pays offrent une solution de rechange acceptable.

Lorsqu'on envisage des méthodes appropriées de mesure des prix et des volumes, il est utile de tenir compte séparément des biens et services.

### 3.8.2. Biens

Il existe un certain nombre de méthodes potentiellement appropriées pour les estimations de biens, à savoir:

- prix à l'exportation et à l'importation effectivement payés,
- indices de valeur unitaire (IVU),

- IPP ajustés,
- prix à l'exportation d'un pays étranger.

Les méthodes se basant sur les prix effectivement payés, les IVU et les IPP ajustés sont des méthodes potentiellement appropriées pour les exportations comme pour les importations. L'utilisation des prix à l'exportation d'un pays étranger ne peut véritablement être envisagée que pour les importations. Le reste de la présente section examine tour à tour les méthodes envisageables et évalue leurs avantages et leurs inconvénients. L'utilité des indices des prix et des valeurs unitaires fera l'objet d'une discussion plus générale dans la section 4.

#### *Prix à l'exportation et à l'importation effectivement payés*

Les indices des prix à l'importation et à l'exportation peuvent être élaborés sur la base des prix effectivement facturés par les exportateurs de biens, dans le cas des exportations, ou payés par les clients, dans le cas des importations. Les prix ont l'avantage de mieux s'accommoder du problème des produits hétérogènes car les indices de prix sont élaborés de manière à refléter une spécification fixe permettant d'isoler l'incidence des prix et de contrôler les variations de qualité. Cela peut toutefois entraîner une couverture incomplète des exportations et importations effectives de produits auxquelles ils sont appliqués comme déflateurs. Les indices des prix sont coûteux à produire et représentent de ce fait un fardeau financier pour les répondants. Ils peuvent également mal refléter les prix effectivement payés par les acquéreurs. Ce facteur peut être important pour les prix à l'exportation et à l'importation lorsque l'utilisation de contrats à terme et d'instruments de couverture de risque de change peut masquer les prix effectivement payés.

#### *Indices de valeur unitaire (IVU)*

Les indices des prix à l'importation et à l'exportation peuvent être élaborés sur la base des prix effectivement facturés par les exportateurs de biens, dans le cas des exportations, ou payés par les clients, dans le cas des importations. Les prix ont l'avantage de mieux s'accommoder du problème des produits hétérogènes car les indices de prix sont élaborés de manière à refléter une spécification fixe permettant d'isoler l'incidence des prix et de contrôler les variations de qualité. Cela peut toutefois entraîner une couverture incomplète des exportations et importations effectives de produits auxquelles ils sont appliqués comme déflateurs. Les indices des prix sont coûteux à produire et représentent de ce fait un fardeau financier pour les répondants. Ils peuvent également mal refléter les prix effectivement payés par les acquéreurs. Ce facteur peut être important pour les prix à l'exportation et à l'importation lorsque l'utilisation de contrats à terme et d'instruments de couverture de risque de change peut masquer les prix effectivement payés.

### *IPP ajustés*

Il est également possible de recourir aux IPP intérieurs pour déflater les estimations à prix courants des exportations et des importations de la même manière qu'on peut utiliser les prix effectifs à l'exportation et à l'importation. Les IPP reflètent les prix sur le marché intérieur et peuvent, dans certains cas (par exemple celui des produits de luxe), ne pas correctement refléter les prix facturés pour les exportations ou les importations lorsque la concurrence entre les produits d'origine intérieure et les produits importés est peu importante et a une faible incidence sur le prix. Toutefois, il peut y avoir peu de différence entre les prix du marché intérieur et ceux des importations ou des exportations lorsqu'ils sont directement en concurrence sur le marché. Dans ce cas, l'utilisation des IPP pour les exportations ou les importations peut être une solution acceptable.

Un moyen d'améliorer les IPP intérieurs et de faire en sorte qu'ils soient davantage représentatifs des exportations et des importations consiste à les ajuster pour qu'ils reflètent mieux les prix effectifs des exportations et des importations. Un tel ajustement peut s'effectuer de diverses manières.

La méthode la plus simple consiste à tenir compte de l'évolution des taux de change entre la monnaie nationale et celles des pays vers lesquels sont exportés les produits ou des pays desquels on importe les produits. Une telle approche part du principe que l'évolution des prix à l'exportation et à l'importation ne diffère de l'évolution des prix intérieurs que du seul point de vue des variations des taux de change.

Une approche plus complexe consiste à calculer un facteur d'ajustement fondé sur une autre variable, par exemple, les IVU. On peut calculer ce facteur d'ajustement comme suit. On commence par sélectionner un groupe de produits pour lesquels les IVU sont stables et on élabore un IVU global pour ce groupe de produits. On élabore ensuite un IPP global dont la couverture de produits est la même que celle de l'IVU global. La dernière étape consiste à calculer le rapport de ces deux indices. On applique ensuite ce rapport à un IPP représentant une gamme de produits présents dans les estimations des exportations ou des importations pour lesquelles on ne dispose pas d'autres indicateurs de prix ou de volume plus appropriés. L'IPP ajusté ainsi obtenu est fondé sur les évolutions de prix dont il est tenu compte dans l'IVU, mais sans la volatilité de certains des produits. Cette approche a pour objectif d'atténuer les diverses lacunes des IVU en utilisant une large gamme de produits. Si on dispose de certains prix effectifs à l'exportation et à l'importation, on peut utiliser une méthode similaire d'ajustement des IPP en utilisant les prix effectifs à la place des IVU.

### *Prix à l'exportation ajustés de pays étrangers*

Cette approche utilise les prix à l'exportation d'un pays étranger pour déflater les importations. Pour tirer le meilleur parti de cette méthode, les importations doivent être ventilées par groupe de produits et par pays. Cette approche convient plus particulièrement pour les produits uniques spéciaux (pour plus de détails, voir la section 2.5). Des ajustements peuvent être nécessaires pour tenir compte de l'évolution du taux de change, en partant du principe que cette dernière a une incidence directe et immédiate sur le prix des importations. Pour améliorer cette méthode, on peut effectuer des ajustements supplémentaires tenant compte d'autres facteurs ayant une incidence sur les prix entre les pays exportateurs et les pays importateurs, par exemple les marges de transport.

### *Méthodes A, B et C*

Lorsqu'on fait le bilan entre le coût des indices des prix et la disponibilité des IVU, on peut commencer par examiner le caractère approprié des IVU existants. Des comparaisons entre IVU et indices des prix effectuées en Allemagne, au Danemark et aux Pays Bas ont montré que les deux méthodes donnent des résultats considérablement différents. Sur la base de ces comparaisons, il n'a pas été possible de clairement identifier les types de produits pour lesquels ces différences sont limitées, ce qui rend acceptable l'utilisation des IVU. Cela n'a rien de surprenant dans la mesure où les comparaisons ont été effectuées à un niveau élevé auquel se posent des problèmes liés aux produits hétérogènes. Toutefois, l'emploi des IVU pour certains produits est clairement non appropriée. C'est le cas des produits uniques pour lesquels il faut toujours utiliser des méthodes de prix (par exemple, méthode d'établissement du prix de produits types ou de décomposition de prix). Les méthodes de prix peuvent également être plus appropriées que les IVU pour les biens de capital.

Les méthodes A doivent appliquer des indices des prix corrigés de la qualité pour l'ensemble des exportations et des importations. Les indices doivent être cohérents avec la classification des produits utilisée pour les données en valeur qui sont déflatées. Leur évaluation doit correspondre à celle employée pour les données à prix courants, c'est-à-dire *fab* pour les exportations et *fab* ou *caf* pour les importations.

La déflation à l'aide d'indices des prix qui ne reflètent pas les variations de qualité de manière adéquate est considérée comme une méthode B.

Pour les groupes de produits qui sont suffisamment homogènes dans le temps, les IVU peuvent également être considérés comme des méthodes B. Pour vérifier le caractère approprié de ces IVU, il est préférable de se baser sur leur instabilité plutôt que de se contenter d'examiner le contenu du groupe d'opérations donné.

L'adéquation des IPP, qu'ils soient ajustés ou non et de quelque manière que ce soit, doit être évaluée au cas par cas avant que les indices ne soient réputés appropriés. Premièrement, la couverture des indices utilisés doit être adéquate. Lorsque les prix sont similaires sur le marché intérieur et le marché à l'importation en raison de la concurrence, on peut utiliser directement les IPP, car les différences de prix sont alors minimales. Lorsque les conditions du marché sont telles que les prix intérieurs ne reflètent pas de manière adéquate le prix des biens importés ou exportés, les IPP devront être ajustés pour tenir compte de ces différences avant de pouvoir être considérés comme des méthodes B appropriées. Si les fluctuations de change sont le seul facteur qui influe sur les prix à l'importation ou à l'exportation, les IPP devront être corrigés de ces fluctuations pour que la méthode soit classée B. Si les prix sont influencés par d'autres facteurs, les IPP devront faire l'objet d'ajustements plus complexes avant d'être réputés adéquats. L'utilité de la méthode tient au fait que moins le facteur d'ajustement est représentatif du total, moins le résultat est de qualité.

L'utilisation des prix à l'exportation du pays étranger pour déflater les importations est une méthode B lorsque la couverture du produit est exacte et lorsque les différentes variations de prix entre les deux pays ont fait l'objet d'ajustements. Cette méthode est examinée plus en détail dans la section 4.3.2 consacrée au gros équipement.

Toutes les autres méthodes doivent être considérées comme des méthodes C, y compris l'utilisation d'IVU pour des groupes de produits insuffisamment homogènes.

#### **3.8.3. Services**

Les exportations et les importations de services englobent un large éventail de services différents. L'estimation des prix et des volumes des exportations et des importations de services est un domaine où les méthodes existantes sont moins perfectionnées. Cela n'a rien d'étonnant compte

tenu du fait que les méthodes applicables aux services d'origine intérieure sont également moins bien développées. Il semble logique que toutes les propositions de classification des méthodes applicables aux exportations et aux importations de services soient guidées par les recommandations faites pour des services similaires produits et consommés sur le marché intérieur. La classification des méthodes à utiliser pour les services produits sur le marché intérieur est donnée dans le chapitre 4 du présent manuel.

Certains types particuliers de services mis à part, les indices des prix effectifs constituent généralement la méthode de déflation privilégiée. Pour les exportations et les importations, ces indices doivent refléter les prix effectifs facturés dans le cas des exportations et les prix payés dans celui des importations. Ces prix diffèrent de ceux qui sont appliqués sur le marché intérieur en raison de l'incidence des taux de change et des politiques d'établissement des prix lesquelles peuvent être différentes dans le cas des ventes sur le marché intérieur et à l'exportation. L'identification de la base de sondage nécessaire pour collecter les prix à l'exportation et à l'importation constitue une difficulté supplémentaire.

La consommation transfrontalière, c'est-à-dire les dépenses effectuées par des personnes physiques ou des administrations publiques non résidentes sur le territoire national et les dépenses effectuées par des personnes physiques ou des administrations publiques à l'étranger, est un élément des exportations et des importations de services qui n'est pas couvert dans les sections consacrées aux services produits sur le marché intérieur. Les dépenses professionnelles et de vacances effectuées par des résidents hors du territoire national, les dépenses effectuées par les administrations publiques pour les ambassades et les bases militaires à l'étranger sont autant d'exemples de consommation transfrontalière. Le négoce international de marchandises est un autre type de flux transfrontalier à prendre en compte; il correspond à la situation où des négociants ou courtiers en marchandises achètent des biens à des non-résidents et les revendent à d'autres non-résidents au cours de la même période comptable. Ces transactions ne sont pas enregistrées en tant qu'importations ou exportations mais en tant qu'activité commerciale entraînant la fourniture d'un service. Les transactions transfrontalières sont examinées séparément dans la classification suivante des méthodes applicables aux exportations et aux importations de services.

#### *Méthodes A, B et C*

Des recommandations détaillées sur la classification des méthodes à appliquer pour les services d'origine intérieure étant énoncées dans le chapitre 4, nous ne les rappelons pas ici. Les méthodes appropriées d'estimation des prix et des volumes des exportations et des importations de services doivent simplement refléter ces méthodes. Toutefois, lorsque des indices de prix ont été recommandés, ils doivent rendre compte des prix à l'importation ou à l'exportation effectivement payés s'ils sont utilisés pour déflater les exportations et les importations de services.

Les dépenses des non-résidents (personnes physiques ou administrations publiques) sur le territoire national doivent être déflatées à l'aide d'IPC cohérents avec les produits acquis par les non-résidents, pour qu'il s'agisse d'une méthode A. Si la couverture des IPC ne correspond pas exactement aux produits achetés par les non-résidents, la méthode est classée B. Il peut être nécessaire d'effectuer des ajustements tenant compte du fait que les touristes de pays n'appartenant pas à la CE peuvent demander le remboursement de la TVA payée sur leurs achats. Dans ce cas, si on utilise des IPC, il peut être nécessaire de les corriger pour qu'ils tiennent compte de ces prix hors taxe si le taux de la taxe varie dans le temps.

S'agissant des dépenses des résidents nationaux à l'étranger (personnes physiques ou administrations publiques), l'utilisation d'IPC détaillés et appropriés du pays visité, ajustés pour tenir compte des taux de change, est une méthode A. L'utilisation d'IPC du pays étranger dont la couverture ne correspond pas exactement est une méthode B.

Pour le négoce international de marchandises, qui est une activité commerciale, la classification des méthodes décrites dans la section 4.6.1 relatives aux marges du commerce de gros et de détail est appropriée.

Toute mesure utilisant la déflation des entrées sans ajustement qualité est considérée comme une méthode C.

### 3.9. Impôts et subventions sur les produits

Les impôts et les subventions sur les produits jouent un rôle important dans un système intégré de mesure des prix et des volumes car ils sont (une partie de) la différence entre le prix de base d'un produit et son prix d'acquisition. Ce point a été discuté dans la section 2.1. Pour un produit individuel, il faut déflater la production par un indice de prix aux prix de base et la consommation par un indice de prix aux prix d'acquisition. Dans ce processus, le mode de définition des prix et des volumes des impôts et des subventions sur les produits est important.

La catégorie «impôts et subventions sur les produits» comprend les impôts et les subventions sur les importations. Comme avec les autres impôts et subventions, la différence entre les impôts et les subventions sur les importations est ajoutée au total de la valeur ajoutée brute aux prix de base pour obtenir le PIB selon l'approche de la production. Cela signifie que toute modification de l'application des impôts et subventions sur les produits peut potentiellement avoir un impact sur l'estimation globale du PIB, aussi bien à prix courants qu'à prix constants. Il est donc important que les méthodes décrites ci-dessous soient appliquées au niveau détaillé des impôts.

Les impôts et les subventions sur les produits peuvent être fondés sur la valeur des produits («ad valorem») ou sur la quantité des produits. Dans la catégorie des impôts ad valorem, la TVA est un cas spécial.

Il est à noter que dans la discussion et les exemples, on part du principe que le taux d'imposition est le même pour tous les produits. En pratique, différents taux d'imposition ou de subvention peuvent être appliqués à un produit donné selon son type d'utilisation (destiné à la consommation intermédiaire, à un usage final intérieur ou à l'exportation), que le produit bénéficie ou non d'une exonération, et (pour un nombre limité de cas de TVA) selon le type d'utilisateur professionnel. Il est important que cela fasse l'objet d'une pondération dans les calculs, en décomposant suffisamment les données entre les différents emplois.

#### 3.9.1. Impôts et subventions liés aux quantités des produits

Le concept de volume est relativement facile à comprendre pour un impôt prélevé sur une quantité de produits. Les recettes fiscales sont calculées simplement en multipliant le taux d'imposition applicable par la quantité de produits assujettis à l'impôt (volume de l'assiette de l'impôt). On peut calculer le volume de l'impôt en appliquant le taux d'imposition en vigueur dans l'année de base au volume des produits dans l'année courante. Cette idée de volume d'impôt est conforme à la philosophie de Laspeyres. Elle signifie que l'indice de volume de l'impôt est égal à l'indice de volume du produit (qui doivent, au niveau des produits individuels, être égaux en prix de base et en prix d'acquisition).

Selon la méthodologie de Laspeyres ci-dessus, l'adoption d'un nouvel impôt ou l'élargissement du domaine d'application de l'impôt à un plus grand nombre de produits a un effet de prix et non un effet de volume, comme le montre l'exemple suivant.

	Produit A	Produit B	

	Quantité	Taux d'imposition par unité	Quantité	Taux d'imposition par unité	Recettes fiscales totales
Année T-1	100	10	200	0	1.000
Année T	100	10	180	10	2.800

Les recettes fiscales totales ont augmenté de 180% entre l'année T-1 et l'année T, augmentation entièrement due à l'élargissement de l'impôt au produit B. Dans ce cas, les taux d'imposition de l'année T-1 étant appliqués aux quantités de l'année T, la mesure du volume de l'impôt reste inchangée et l'augmentation totale des recettes fiscales est attribuée à un effet de prix (c'est-à-dire que le prix de l'impôt a augmenté de 180%). Cela revient à dire que l'impôt payé par les utilisateurs des produits a augmenté – avant, ils avaient un produit non imposé, maintenant ils doivent payer un impôt.

On peut envisager un autre scénario, à savoir le lancement d'un nouveau produit assujéti à un impôt commun à tous les produits et égal à 10 par unité. Exemple:

	Produit A		Produit B		Recettes fiscales totales
	Quantité	Taux d'imposition par unité	Quantité	Taux d'imposition par unité	
Année T-1	100	10	-	-	1.000
Année T	100	10	180	10	2.800

Comme dans le premier exemple, les recettes fiscales ont augmenté de 180%. Dans ce cas, toutefois, cette augmentation doit être entièrement attribuée à un effet de volume. Cela tient à ce que le traitement des nouveaux produits, pour les impôts et les subventions, est analogue à celui, plus général, présenté dans la section 2.4 et selon lequel soit une variation de prix spécifique est inférée (à partir de la méthode de chevauchement ou d'une autre méthode), soit on part du principe que l'évolution des prix des produits est moyenne (méthode du rééchantillonnage). Dans un cas comme dans l'autre, cela signifie qu'un taux d'imposition est inféré dans la période T-1 pour le produit B (dans l'exemple ci-dessus) et que ce taux d'imposition restant inchangé entre T-1 et T, l'augmentation des recettes fiscales est considérée comme un effet de volume.

On peut prévoir une situation analogue lorsqu'un produit disparaît du marché. On formule une hypothèse pour l'évolution du "prix de l'impôt" du produit et cela se retrouve (si on part du principe que le "prix de l'impôt" ne varie pas) dans l'effet global des recettes fiscales qui est considéré comme une variation (négative) du volume. Le remplacement d'un produit par une quantité égale d'un autre produit entraîne des effets compensateurs sur le volume de l'impôt ou de la subvention, qui reste par conséquent inchangé.

### 3.9.2. Impôts et subventions liés à la valeur des produits

Les impôts et les subventions calculés sur la valeur des produits posent un peu plus de problèmes. Le concept de volume sous-jacent est le même que ci-dessus, mais le prix du bien vient compliquer les choses, comme le montre l'exemple ci-dessous (cela vaut également pour les subventions):

	Quantité	Prix	Taux d'imposition par unité monétaire	Recettes fiscales totales
Année T-1	100	10	20 %	200
Année T	120	12	25 %	360

La valeur des recettes fiscales a augmenté de 80% par suite de l'évolution de chacune des variables déterminantes. La variation du volume n'est que de 20% – à «prix d'imposition» constant (le «prix d'imposition» représentant l'effet combiné du taux d'imposition et du prix, soit une augmentation de 50% d'une année à l'autre). Si on reprend ce calcul à l'envers, on peut calculer la variation de volume en divisant la variation de la valeur par la variation du prix d'imposition (sous forme d'indice, 180 divisé par 150). Si on effectue ce calcul sur de nombreux produits, la mesure à prix constants est une combinaison pondérée des variations de volume des produits basée sur les coefficients de pondération dérivés des taux d'imposition applicables à chaque produit.

La TVA est un cas particulier en ceci qu'elle est déductible lorsque les produits sont utilisés pour la consommation intermédiaire (par des unités non exemptées), sauf pour les produits spécifiquement identifiés comme non déductibles (dans l'UE, les activités couvertes par la Sixième directive sur la TVA). Les mêmes principes généraux que ceux qui sont indiqués ci-dessus sont applicables (calculer un indice de prix d'imposition servant à déflater la valeur totale des impôts) et toutes les variations du code des impôts spécifiant les produits assujettis à la TVA doivent être enregistrées comme variation du prix d'imposition. Toutefois, lors du calcul de l'élément volume de la TVA, il est important de garder à l'esprit la distinction entre TVA déductible et TVA non déductible. Exemple:.

	Production (prix de base)			TVA	Consommation intermédiaire (prix d'acquisition hors TVA))			Consommation finale des ménages (prix d'acquisition, TVA comprise)			Emplois totaux
	Quantité	Prix	Valeur	Valeur	Quantité	Prix	Valeur	Quantité	Prix	Valeur	Valeur
Année T	200	20	4 000	400	100	20	2 000	100	24	2400	4 400
<i>Indice de prix</i>		100	100	100		100	100		100	100	100
Année T aux prix de T-1	200	20	4 000	400	100	20	200	100	24	2 400	4 400
<i>Indice de volume</i>	100		100	200	67		67	200		200	105
Année T-1	200	20	4 000	200	150	20	3 000	50	24	1 200	4 200

Supposons que dans l'année T, 200 unités du produit A sont produites et que 150 unités sont vendues à d'autres branches au prix de 20 euros (hors TVA), alors que 50 unités sont vendues à des ménages au prix de 24 euros (TVA comprise, au taux hypothétique de 20%). Les recettes totales de TVA tirées de la vente du produit A s'élèvent à 200 euros.

Dans l'année T+1, le taux de TVA reste à 20% et 200 unités du produit A sont à nouveau produites. Mais cette fois, 100 unités sont vendues à d'autres branches et les 100 autres à des ménages. Les recettes totales de TVA tirées de la vente du produit A s'élèvent maintenant à 400 euros, soit une augmentation de 100% par rapport à l'année précédente.

Dans cet exemple, la variation de 100% des recettes de TVA est considérée comme un effet de volume. Comme aucun prix n'a changé, l'augmentation de la TVA collectée est uniquement due à l'accroissement de la quantité de biens assujettis à la TVA (lui-même motivé par un changement des habitudes de consommation). Par analogie avec les principes généraux énoncés ci-dessus, cela constitue une variation de volume.

De même, on constate qu'une fluctuation de l'équilibre entre produits destinés à l'exportation (non assujettis à la TVA) et produits destinés à la consommation intérieure entraîne également une variation du total des impôts collectés et une variation de volume de l'impôt, même si la quantité globale de produits n'a pas changé.

Ces deux exemples illustrent le point général abordé vers le début de la présente section, à savoir qu'il faut effectuer les calculs au niveau de détail le plus élevé possible pour pouvoir tenir compte, dans l'effet du prix d'imposition, de toute variation des taux d'imposition déterminée par l'emploi qui est fait d'un produit.

### 3.9.3. Taux de recouvrement des impôts

Il faut enfin faire la différence entre recettes fiscales théoriques et recettes fiscales effectives. Si on prend l'exemple d'un produit particulier assujéti à un impôt sur la valeur, la multiplication de la valeur du produit par le taux d'imposition en vigueur donne un résultat souvent supérieur au flux de recettes fiscales effectives car le système fiscal arrive rarement à collecter à 100% toutes les recettes possibles. Cela équivaut à l'addition d'une variable supplémentaire au calcul:

Recettes fiscales effectives = Quantité x Prix x Taux d'imposition x Taux de recouvrement

Il est important de décider où l'effet du taux de recouvrement doit être enregistré, à savoir s'il s'agit d'un effet de volume ou d'un effet de prix d'imposition. On peut faire valoir que le taux de recouvrement est en fait analogue au taux d'imposition (c'est-à-dire que la collecte, de la même manière que le taux d'imposition, dépend intégralement de l'administration publique) et que, par conséquent, il entre pour partie dans l'effet de prix d'imposition. Pour tout produit donné, le taux de recouvrement est égal au rapport entre les recettes fiscales effectives et les recettes fiscales théoriques.

Il importe à ce stade de tenir compte d'un point particulier lorsqu'on calcule l'élément de volume de la TVA. Dans l'UE, la mesure de la TVA à prix courants comprend des sommes qui n'ont pas été recouvrées, le non-recouvrement étant «sans complicité» entre les parties concernées (décision 98/527/CE de la Commission). Si on applique cette définition au calcul des prix et des volumes, il faut établir un lien entre le «taux de recouvrement» et l'élément «avec complicité» de la TVA non recouvrée.

### 3.9.4. Méthodes A, B et C

Les principes énoncés dans les points 10.47 à 10.52 du SEC (et résumés ci-dessus) pour les impôts et les subventions sur les produits correspondent à des méthodes A si les variations du taux de recouvrement des impôts et si la couverture des impôts et des subventions sur les produits sont incluses dans l'effet de prix d'imposition et non pas dans l'effet de volume.

S'il n'est pas possible de totalement dissocier différents impôts ou subventions (par exemple, lorsqu'un produit donné est assujéti à deux impôts différents mais qu'on ne dispose pas d'informations séparées sur chacun d'eux), les méthodes décrites ci-dessus deviennent des méthodes C car cela voudrait dire que les éléments de prix et de volume des impôts ne seraient pas correctement séparés.

## 3.10. Composantes de la valeur ajoutée

Il a été précisé dans la section 2.1 qu'on ne peut employer la méthode du revenu pour mesurer la croissance en volume du PIB car les composantes du revenu ne s'appuient pas sur un concept de prix ou de volume. Néanmoins, dans certains cas, il peut être nécessaire de calculer les composantes de la valeur ajoutée à prix constants. C'est notamment le cas lorsqu'on a recours aux méthodes de mesure des entrées pour la production non marchande, ce qui peut être nécessaire, bien qu'il s'agisse de méthodes C (voir la section 3.10.1). Par ailleurs, les mesures du volume des entrées de main-d'œuvre peuvent être exigées. C'est pour cette raison de même que par souci d'exhaustivité que les trois prochaines sections examinent les possibilités de mesurer les composantes de la valeur ajoutée à prix constants.

### 3.10.1. Autres impôts et subventions sur la production

Les «autres impôts et subventions sur la production» sont définis dans les points 3.22-4.24 et 4.36-4.40 du SEC95. Ils constituent un des déterminants du prix de base d'un produit.

Pour une entreprise, les impôts sur la production comprennent tous les impôts qui ne sont pas directement liés à la quantité ou la valeur des produits fabriqués ou vendus. À titre d'exemples, citons les impôts sur la masse salariale des entreprises (mais pas les impôts payés par les salariés), les impôts sur la pollution, les impôts sur les autorisations d'exercer des activités commerciales ou professionnelles lorsqu'il n'y a pas d'élément de service et les impôts sur l'utilisation de véhicules et de terrains.

De même, les subventions sur la production ne sont pas liées au nombre d'unités de production (c'est-à-dire qu'elles n'ont pas pour objectif de réduire les prix à la consommation) mais, comme les impôts, elles ont pour objet de modifier le comportement de l'entreprise dans sa manière d'utiliser les entrées ou d'appliquer le processus de production; par exemple les subventions visant à réduire la pollution.

Il est important d'enregistrer les impôts et les subventions sur la production au moment auquel l'activité a lieu. Cela veut également dire que les calculs de prix et de volume doivent être enregistrés de cette manière et non pas lorsque les impôts sont payés.

En ce qui concerne le calcul d'un volume d'impôts et de subventions sur la production, la principale difficulté conceptuelle tient à ce que, contrairement aux impôts et aux subventions sur les produits (examinés dans la section 3.9), il n'existe pas un facteur déterminant quantifiable unique pour la «base des impôts/subventions». Il est donc important d'obtenir les équivalents sous-jacents de la «base des impôts/subventions» pour chaque type d'impôt et de subvention sur la production; dans chaque cas, la législation prévoit probablement des critères spécifiques. Par exemple:

- Impôts sur la masse salariale – Ils peuvent, par exemple, être perçus sur le nombre total de salariés ou sur le total des salaires. Dans le premier cas, un indice du nombre total de salariés couverts par l'impôt constitue une mesure acceptable du volume. Lorsque les impôts sont levés sous forme de pourcentage des salaires, il faut soumettre le calcul du volume à un ajustement tenant compte des variations intrinsèques des taux de salaire (effet de prix). La déflation de la rémunération des salariés est examinée plus en détail dans la section 3.10.2.
- Impôts sur la propriété et l'utilisation d'un actif – Ils peuvent être prélevés sur le nombre et/ou la taille des actifs utilisés (par exemple voitures, biens immobiliers). Comme pour les impôts sur la masse salariale, qui sont perçus sur une valeur des actifs, les variations du prix unitaire de l'actif doivent être mesurées comme effet de prix. La déflation de la dépense en capital et des actifs est examinée plus en détail dans la section 3.5.
- Impôts sous la forme d'autorisations d'exercer – Conformément aux principes du SEC95, les autorisations d'exercer sont considérées comme un impôt lorsque aucun service n'est fourni. Les autorisations d'exercer sont souvent payées par les entreprises concernées sous forme de sommes forfaitaires et, par conséquent, le nombre d'entreprises assujetties au paiement de l'autorisation d'exercer peut être considéré comme la mesure du volume intrinsèque.
- Subventions sur certains processus (par exemple, ceux qui visent à réduire la pollution) – Les subventions peuvent être attribuées selon différents modes: sous forme de somme forfaitaire pour les entreprises répondant aux conditions d'attribution, sous forme de remboursement de certains types de dépenses ou proportionnellement au chiffre d'affaires d'une entreprise. Lorsqu'existe un régime forfaitaire, le nombre d'entreprises répondant aux conditions d'attribution constitue la base de la mesure du volume. Dans un système de remboursement, le volume des biens ou services remboursés constitue une mesure acceptable.

Pour les impôts ou subventions liés à un processus de production ou à la propriété d'un actif, ou limités à certaines entreprises, il est peu probable qu'il soit possible de collecter des données de volume complètes auprès des entreprises concernées. Il est préférable d'examiner les dossiers

administratifs des administrations concernées pour déterminer l'assiette des impôts/subventions sur laquelle les paiements sont fondés (même s'il importe de s'assurer que les dossiers sont complets et permettent de calculer des mesures cumulées plutôt que des mesures en espèces). Pour les impôts et subventions «par unité» (par exemple, par entreprise, par quantité d'actifs), les documents administratifs peuvent directement fournir les informations nécessaires ou bien il est possible de calculer les unités en divisant les valeurs totales par le taux d'imposition/de subvention. Il est important d'utiliser le plus de détails possible pour effectuer ces calculs.

#### *Méthodes A, B et C*

Les méthodes A sont fondées sur des données complètes et cumulées, chaque impôt ou subvention étant examiné et traité séparément, et ont recours à un indice de déflation approprié (sur la base des recommandations faites dans d'autres sections du présent manuel) selon lequel l'impôt/la subvention est fondé sur la valeur des actifs, biens ou services.

Les méthodes B sont utilisées:

- lorsqu'il n'est pas possible de strictement différencier les impôts et subventions sur la base de leur assiette intrinsèque ou
- lorsque les indices utilisés pour déflater ne sont pas conformes aux normes exigées dans d'autres sections du présent manuel pour les méthodes A.

En pratique, il est très peu probable qu'une méthode fondée sur la collecte de données de volume au moyen d'une enquête directe auprès des entreprises payant des impôts et percevant des subventions soit suffisamment exhaustive pour atteindre le niveau de couverture nécessaire pour une méthode B.

#### **3.10.2. Remuneration des salariés**

La «rémunération des salariés» est définie au point 4.02 du SEC 1995. Il est important de noter que cette catégorie comprend les salaires et traitements ainsi que les cotisations sociales, et que des flux monétaires sont imputés pour les salaires et traitements en nature et pour certaines cotisations sociales à la charge des employeurs. Il importe également de souligner que cette catégorie n'inclut pas le revenu mixte des travailleurs indépendants.

Le SEC 1995 décrit la mesure du volume du travail salarié dans le point 10.54 et définit la quantité de travail salarié comme équivalente à « une heure de travail pour un type et un niveau de qualification donnés ». Toutefois, cette définition ne précise pas les types et niveaux de qualification à différencier; or, il en existe évidemment un certain nombre (niveau d'éducation, type d'emploi, niveau de rémunération, grade), chacun d'eux pouvant donner lieu à une estimation différente de la composante de volume. Ce point est examiné plus en détail ci-dessous.

Les points 11.35 à 11.37 du SEC 1995 donnent une explication plus détaillée du calcul du volume du travail salarié à rémunération constante, à savoir qu'il doit correspondre aux apports courants de main-d'œuvre évalués aux niveaux de rémunération des emplois salariés en vigueur au cours d'une période de référence déterminée.

Compte tenu de la définition plutôt rigide du volume de la rémunération des salariés donnée dans le SEC 1995, on peut estimer que l'élément prix de la rémunération des salariés comprend implicitement toutes les variations de la rémunération des salariés n'ayant aucun lien avec les heures travaillées corrigées pour tenir compte des compétences. Cela revient à dire que toutes les variations des éléments de la rémunération des salariés qui ne sont pas directement liés aux heures travaillées (par exemple la plupart des revenus en nature, la structure et le niveau des cotisations sociales) sont

comprises dans l'effet de prix. On peut donc se concentrer sur deux méthodes d'estimation du volume – en utilisant directement les données sur la quantité d'heures travaillées (la méthode de l'extrapolation) ou en déflétant les salaires et traitements en espèces (la méthode de la déflation) – l'effet de prix étant simplement calculé à la fin du processus comme étant égal au rapport implicite entre la valeur courante et le volume. Il n'est pas nécessaire de déflater les éléments individuels de la rémunération des salariés; il suffit de se concentrer sur les salaires et traitements en espèces, si on part du principe que toutes les heures travaillées sont reflétées par des salaires et traitements en espèces (c'est-à-dire qu'aucune heure travaillée n'est entièrement rémunérée par un revenu en nature).

#### *Méthode de l'extrapolation*

La méthode de l'extrapolation est fondée sur une mesure directe de la quantité de travail – peut-être en utilisant les heures travaillées ou le nombre de salariés en «équivalent temps plein» ventilé par type de salarié. Si on dispose de suffisamment de détails et si on considère que les données sont complètes, la méthode d'extrapolation de la quantité est acceptable. La définition des «heures travaillées» est donnée dans les points 11.26-11.29 du SEC 1995; pour extrapoler la rémunération des salariés, bien sûr, les heures travaillées ne doivent concerner que les salariés.

En pratique, il peut être nécessaire de chercher une autre mesure des entrées de main-d'œuvre pour tous les secteurs du marché du travail (ou pour certains seulement), mesure destinée à donner une approximation des heures travaillées. Une autre solution consiste à retenir les «heures rémunérées» comme mesure de la quantité, mais elle ne représente pas la main-d'œuvre effectivement employée dans le processus de production (par exemple, les congés payés et les congés de maladie sont inclus). On ne peut considérer que le nombre total de salariés soit un bon indicateur des entrées de main-d'œuvre car il ne tient pas compte des éventuelles variations de la proportion de l'emploi à temps partiel.

L'étape suivante consiste à trouver une méthode qui tienne compte des niveaux de compétence des salariés, pour pouvoir pondérer de manière appropriée les données concernant les apports de main-d'œuvre et pouvoir traduire les variations de la gamme des compétences dans le temps sous forme de variation de volume. On peut considérer que cela revient à déterminer la qualité de la main-d'œuvre employée et à l'affecter à la composante du volume de la rémunération des salariés. Plusieurs possibilités existent:

- *Par niveau d'éducation* – L'utilisation d'un système de classification basé sur la CITE (Classification internationale type de l'éducation) donne une ventilation en fonction du niveau d'éducation le plus élevé atteint. Cette ventilation a pour principal inconvénient de donner plus de poids aux connaissances scolaires, ces dernières pouvant être moins importantes pour les travailleurs expérimentés.
- *Par profession* – Les enquêtes sur les forces de travail et les enquêtes sur la structure des gains utilisent généralement une classification détaillée des professions (actuellement la CIP 1988, Classification internationale type des professions) qui peut, par exemple, faire la distinction entre différents types de travailleurs dans une même industrie.
- *Par salaire* – La logique, ici, veut que les travailleurs plus compétents puissent bénéficier de salaires plus élevés. Cela suppose que le marché du travail est exempt de distorsions ou de rigidités susceptibles de faire que les salaires relatifs reflètent imparfaitement les compétences relatives.
- *Par grade* – Cette solution est possible dans les organisations ou secteurs dans lesquels une structure de carrière commune a été définie. L'administration centrale, où existe souvent une structure commune de classement pour tous les ministères, est un bon exemple. Il y a souvent

un lien étroit entre le grade et le salaire, si bien qu'on peut s'attendre à des résultats similaires en utilisant le salaire comme indicateur de compétence.

Le point clé consiste ici à définir la «compétence» à mesurer. On peut en donner la définition suivante: «la compétence d'une entrée de main-d'œuvre reflète l'aptitude physique et mentale d'un salarié à effectuer un travail particulier». Deux points importants sont à noter:

- La définition de la compétence est spécialement liée au travail effectué. Ainsi, un diplômé universitaire travaillant comme serveur n'a pas un niveau de compétence supérieur à celui d'un serveur n'ayant pas un niveau d'instruction comparable.
- Le niveau de compétence ne mesure pas l'intensité du travail fourni par un salarié particulier. Ainsi, la mesure est la même pour un salarié peu courageux ayant une aptitude donnée et un salarié équivalent mettant du cœur à l'ouvrage. Autrement dit, la «compétence» n'est pas nécessairement synonyme de «productivité» même si, au niveau agrégé, on peut s'attendre à un lien étroit entre les deux concepts.

Aucune des quatre méthodes de mesure décrites ci-dessus ne correspond exactement à la définition de compétence donnée, si bien qu'il reste à trouver la mesure ou la combinaison de mesures susceptible de se rapprocher le plus de la définition. Diverses possibilités sont évoquées dans le manuel de productivité de l'OCDE, y compris quelques approches très complexes à plusieurs variables.

Chaque méthode éventuelle de mesure de la compétence présente des difficultés théoriques et pratiques. L'utilisation du grade n'est possible que pour un nombre très limité d'organisations et ne permet pas d'aboutir à une approche suffisamment harmonisée. Le recours aux données sur les salaires comme forme d'approximation des compétences a tendance à refléter les conditions actuelles de l'offre et de la demande. Ainsi, si un grand nombre d'ingénieurs qualifiés sont à la recherche d'un emploi à un moment donné, le salaire relatif des ingénieurs chute, ce qui ne veut pas dire que les compétences de ces derniers ont régressé par rapport à celles d'autres professions. C'est pourquoi les salaires ne peuvent constituer qu'un indicateur approximatif et à plus long terme de la compétence.

Sur les deux méthodes qui restent, on peut considérer que le recours à la mesure du niveau d'éducation est en contradiction avec l'exigence de «spécificité du poste» évoquée au point i) ci-dessus, bien qu'il puisse également fournir un indicateur des compétences générales polyvalentes d'un salarié. Compte tenu des difficultés liées à la spécificité du poste et de la nécessité de définir une approche harmonisée, le présent manuel recommande donc d'utiliser la profession comme variable servant à ajuster les heures de travail en fonction des compétences, sauf à pouvoir démontrer qu'il existe une forte corrélation entre éducation et profession, auquel cas le niveau d'éducation peut servir d'indicateur. Le niveau de détail employé pour la profession doit, au minimum, correspondre au niveau à 1 chiffre de la classification CIP 1988. Il est important de s'assurer que la CIP est strictement appliquée dans les statistiques de base (qu'il s'agisse d'enquêtes sur les forces de travail ou d'enquêtes sur la structure des gains) pour qu'il n'y ait pas d'érosion dans le temps de la norme de base appliquée.

#### *Méthode de la déflation*

Une autre approche, lorsque les données concernant les heures travaillées ne sont pas collectées ou sont insuffisamment détaillées, consiste à utiliser des indices de salaires pour déflater la valeur des salaires et traitements en espèces. Cette approche exige que les indices de salaires retenus répondent à certains critères:

a) ils doivent être fondés sur des salaires horaires effectifs en espèces. Autrement dit, si les données ne sont disponibles que sur une base mensuelle ou annuelle, il faut les ramener à une base horaire, et

b) ils doivent être ventilés de manière suffisamment détaillée pour produire un déflateur pour les groupes de personnels présentant une homogénéité de compétences.

En pratique, il est extrêmement difficile de répondre parfaitement à ces deux critères. Le premier est moins problématique car on peut utiliser les heures prévues au contrat pour effectuer la conversion. Par contre, le deuxième peut poser des problèmes d'ordre pratique en fonction de la structure du marché du travail. On dispose de deux méthodes pour calculer une approximation du résultat recherché.

La première est la méthode du taux de salaire. Selon cette dernière, les forces de travail sont divisées en un certain nombre de catégories de salariés et, pour chacune d'elles, on utilise le taux de salaire horaire d'un «salarié représentatif», ce taux de salaire pouvant être fondé sur un taux officiel ou un taux pratiqué au niveau de la branche d'activité. On effectuera de préférence une pondération utilisant les salaires attribués à la catégorie concernée dans l'année courante pour obtenir un indice de type Paasche, mais un indice de type Laspeyres peut constituer une solution de substitution acceptable s'il est calculé à un niveau de détail suffisant.

En général, la stratification des forces de travail doit bien différencier les catégories pour lesquelles on constate des variations considérables des taux de salaires. Dans le cas limite où l'augmentation de salaire est toujours la même pour tous les salariés, aucune stratification n'est nécessaire.

La méthode du taux de salaire définit la décomposition prix/volume de la manière suivante: si, pour une catégorie donnée, une variation de prix n'est pas spécifiée dans la variation du taux de salaire, en fin de compte on la retrouve dans la composante de volume.

La méthode du taux de salaire est particulièrement adaptée lorsqu'existe un système de convention collective fixant des taux de salaires communs pour d'importants groupes de salariés. C'est le cas dans divers pays et la méthode part du principe que les augmentations collectives de salaire donnent une indication des variations effectives du prix de la main-d'œuvre alors que toutes les autres augmentations de salaire sont liées au rendement et sont, de ce fait, assimilées à des variations de volume.

La deuxième méthode disponible est la méthode du salaire moyen. Cette méthode est fondée sur les salaires moyens de catégories de salariés, mais part du principe que le nombre total d'heures travaillées n'est pas disponible. Le point de départ est un ensemble complet de données sur le nombre des salariés et leurs salaires, selon une ventilation détaillée par grade et par activité. L'augmentation du salaire moyen par salarié est déterminée pour chaque catégorie détaillée de salariés de manière à pouvoir déflater séparément les salaires de chaque catégorie. Cette approche suppose que la décomposition en prix et volume est implicite dans la classification (en grades, activités, etc.) et dans le détail de cette classification: les différences entre les catégories entrent dans la composante de volume, alors que les augmentations de salaire dans les catégories entrent dans la composante de prix. On augmente donc la couverture de la composante de volume lorsqu'on utilise une stratification plus détaillée. Cette méthode exige beaucoup plus de données que la méthode du taux de salaire et convient tout particulièrement pour déflater les salaires et traitements des salariés du secteur public.

La méthode du salaire moyen est comparable à l'approche de la valeur unitaire, alors que la méthode du taux de salaire est comparable à un calcul d'indice de prix (voir la section □). Pour pouvoir être appliquée correctement, chaque méthode exige que certaines conditions soient remplies. Pour la méthode du taux de salaire:

- les forces de travail doivent être stratifiées de manière à différencier les catégories de salariés pour lesquelles les augmentations du taux de salaire sont différentes;
- le taux de salaire appliqué pour chaque catégorie doit être représentatif de cette dernière;
- le taux de salaire doit inclure la variation générale du taux de salaire, les variations spécifiques du taux de salaire pour les catégories de salariés, les variations des indemnités ou primes n'ayant aucun rapport avec le rendement et les variations dues à l'ancienneté;
- les coefficients de pondération doivent être les salaires totaux de chaque catégorie pour l'année courante ou, à défaut, une année récente.

Pour la méthode du salaire moyen:

- les forces de travail doivent être stratifiées de telle sorte que les différences entre les catégories de salariés, qui doivent entrer dans la composante de volume, soient séparément identifiées;
- cela suppose que les forces de travail doivent être stratifiées au moins par grades, par fonctions/activités et par ancienneté.

Le niveau auquel est effectué le calcul est un important facteur déterminant de la différence entre les deux méthodes. Au niveau de détail le plus fin, la méthode du taux de salaire doit converger avec la méthode du salaire moyen.

Néanmoins, lorsqu'on les compare à la méthode d'extrapolation, les deux méthodes ont certaines faiblesses dans la mesure où aucune d'elles ne peut conduire, en pratique, à une mesure de volume correspondant à la définition du SEC 1995. La méthode du taux de salaire souffre de son inaptitude à faire la distinction entre les variations de prix dues aux variations de compétence et les autres variations de prix. La méthode du salaire moyen pâtit de l'utilisation de données sur les salariés et non pas sur les heures travaillées. Les deux méthodes peuvent néanmoins atteindre un niveau acceptable.

#### *Méthodes A, B et C*

La méthode d'extrapolation de la quantité est une méthode A si les données sont suffisamment détaillées pour refléter les niveaux de compétence des salariés (en adoptant la profession avec une ventilation minimale au niveau à 1 chiffre de la classification CIP ou le niveau d'éducation au niveau à un chiffre de la classification CITE, on peut montrer qu'il existe une étroite corrélation entre profession et éducation) et si une mesure des «heures travaillées» permet d'effectuer une extrapolation. L'utilisation des «heures rémunérées» pour effectuer l'extrapolation ou la réalisation d'une ventilation moins détaillée des professions constituent des méthodes B. L'utilisation du nombre de salariés comme indicateur de quantité constitue une méthode C.

La méthode du salaire moyen et celle du taux de salaire sont des méthodes B si les conditions énoncées ci-dessus sont remplies, en particulier celle qui veut qu'un niveau suffisant de stratification soit utilisé pour distinguer des groupes de salariés raisonnablement homogènes. Comme nous l'avons vu plus haut, dans la pratique ces méthodes ne peuvent pas être des méthodes A car elles ne permettent pas d'effectuer une mesure conforme à la définition de volume.

La déflation de la rémunération des salariés par un indice de salaire non représentatif ou général constitue une méthode C. La déflation au moyen d'un indice des prix à la consommation constitue également une méthode C étant donné que le résultat est une mesure du pouvoir d'achat de la rémunération des salariés et non pas une mesure du volume des entrées de travail salarié.

### 3.10.3. Consommation de capital fixe

La consommation de capital fixe représente la quantité d'actifs fixes utilisée pendant une période comptable. Elle doit être calculée pour tous les types d'actifs, aussi bien corporels qu'incorporels, à l'exception des animaux. Les estimations de la consommation de capital fixe servent essentiellement à transformer les estimations brutes (c'est-à-dire celles qui ne tiennent pas compte de la consommation de capital fixe) en mesures nettes. Toutefois, pour les services non marchands, dont la production à prix courants est égale à la somme des coûts, le calcul de la consommation de capital fixe a une influence directe sur le calcul de la production.

Les méthodes employées pour évaluer la consommation de capital fixe à prix courants sont fondées sur le stock d'actifs fixes et sur la durée de vie économique probable. Le calcul du volume présente peu de problèmes lorsqu'on dispose de données fiables sur la composition du stock d'actifs fixes.

La plupart des pays utilisent la méthode dite de «l'inventaire permanent» pour estimer la consommation de capital fixe à prix courants. Cette méthode exige que le calcul du stock de biens de capital fixe à prix constants constitue une étape intermédiaire de l'évaluation de la consommation de capital fixe à prix courants. La méthode utilise des données détaillées sur la formation brute de capital fixe et sur les indices de prix. Ces indices détaillés permettent de réévaluer les biens de capital acquis au cours de périodes différentes et évalués à leur coût initial en fonction de leur coût de remplacement au prix de l'année de base. Les indices de prix et de volume obtenus peuvent servir pour estimer la consommation de capital fixe à prix constants. Des détails supplémentaires sur la méthode de l'inventaire permanent utilisée pour estimer le stock de capital et la consommation de capital fixe sont donnés dans le manuel de l'OCDE sur le stock de capital.

À défaut d'un inventaire permanent du stock de biens de capital fixe, on peut estimer l'évolution de la consommation de capital fixe à prix constants en déflatant des données à prix courants par des indices de prix appropriés. Les indices utilisés peuvent être dérivés des données sur la formation brute de capital fixe par produit (voir section 3.5). Lorsqu'on utilise des indices de prix tirés de cette source, il est nécessaire de tenir compte de la structure d'âge des biens d'équipement constituant le stock des actifs fixes.

La qualité des estimations de la consommation de capital fixe dépend fortement de la qualité des indices de prix utilisés pour la formation brute de capital fixe, indépendamment de la méthode de calcul employée. Les questions liées à la mesure des prix pour la formation brute de capital fixe sont examinées dans la section 3.5 et ne sont pas reprises ici.

#### *Méthodes A, B et C*

L'évaluation de la consommation de capital fixe est étroitement liée à celle de la formation brute de capital fixe. Comme telle, la classification des méthodes relative à la formation brute de capital fixe s'applique également à la consommation de capital fixe (voir la section 3.5). En résumé:

L'utilisation d'indices de prix à l'investissement effectifs (IPI) constitue une méthode A. L'emploi d'IPP ajustés aux prix d'acquisition constitue également une méthode A. Dans les deux cas, il faut que la couverture de ces indices de prix corresponde exactement à celle des produits.

Lorsque la couverture ne correspond pas exactement à celle des produits ou lorsque les IPI ou les IPP ajustés aux prix d'acquisition ne tiennent pas compte des variations de la qualité, on a affaire à une méthode B.

## 4. MÉTHODES A, B ET C POUR LA PRODUCTION EN FONCTION DU PRODUIT

### 4.1. CPA A et B – Produits agricoles et forestiers; produits de la pêche et de l'aquaculture; services annexes à la pêche

#### *Points clés*

Les produits agricoles et les produits de la pêche sont destinés à la commercialisation sur le marché et à l'usage final propre et résultent des activités d'entreprises constituées et non constituées en sociétés. La méthodologie de mesure de la production des activités économiques des industries agricoles et forestières est amplement documentée dans le Manuel des comptes économiques de l'agriculture et de la sylviculture (Rév. 1.1 – édition 2000) qui décrit l'évaluation à prix constants de l'activité dans son chapitre V. Il identifie trois points particulièrement importants pour les comptes nationaux:

- *Le processus de production peut s'étendre sur plusieurs périodes comptables.* Bien qu'en Europe, pour la majorité des cultures, le cycle de production soit inférieur à une année, cela pose un problème majeur pour la sylviculture, la pisciculture, l'élevage de bétail et lors de la préparation des comptes trimestriels (pour plus de détails, voir le chapitre 5). Le SEC 1995 est très précis sur la méthode à employer pour traiter ce problème: «La production de produits agricoles doit être enregistrée comme si elle s'étalait sur toute la période de production» (SEC95 3.58). Le SCN (6.95-6.96) recommande d'enregistrer la production en tant que travaux en cours, répartis en fonction des coûts encourus, et de transformer les travaux en cours accumulés en stocks de produits finis au moment de la récolte (pour plus de détails sur les questions de prix constants applicables aux stocks et aux travaux en cours, voir la section 3.6). Dans l'UE, cette procédure est uniquement utilisée pour les «forêts cultivées» définies par les États membres conformément aux principes du SEC; la production de bois d'œuvre issu de forêts non cultivées est mesurée au moment de l'abattage.
- *Les prix agricoles ont tendance à être très saisonniers.* On constate souvent une variation saisonnière marquée du prix des produits frais de l'agriculture et de la pêche, aussi bien sur les marchés de gros que de détail. Les méthodes permettant de traiter ce problème dans les comptes trimestriels sont examinées dans le chapitre 5; il est dit en conclusion que le niveau de détail des produits doit être suffisant pour différencier les variétés saisonnières.
- *Compte tenu, d'une part, de la nature complexe des subventions* résultant de la politique agricole commune (PAC), de la politique commune des pêches (PCP) et des politiques nationales des États membres et d'autre part, de la gamme d'avantages fiscaux dont bénéficient souvent les agriculteurs et les pêcheurs, il importe d'effectuer des ajustements tenant compte des impôts, prélèvements et subventions avec tout le soin voulu de manière à respecter le concept de prix de base. Cela est également vrai pour la mesure du commerce transfrontalier de produits agricoles, qui font souvent l'objet de tarifs douaniers et de subventions à l'exportation, et lorsque le principe général est que les prix sont mesurés «fab» pour les exportations et «caf» pour les importations (au niveau du produit). Les sections 3.8 et 3.9 traitent plus en détail les questions de prix constants associées à ces types de flux.

Les produits de l'industrie agricole et de l'industrie de la pêche font l'objet de classifications de qualité très détaillées, avec un système bien développé (quoique complexe) d'établissement des prix en fonction du marché et une combinaison d'innovation lente au niveau des produits et de chevauchement plus ou moins général des ventes de différents produits, si bien que la mesure de la variation de la qualité pose moins de problèmes que dans les secteurs manufacturiers. Cela ne veut pas dire qu'il faut ignorer d'importants phénomènes tels que les produits génétiquement modifiés et

les produits organiques, mais on dispose généralement de plus de données pour effectuer des ajustements.

La mesure selon laquelle les produits sont transformés dans l'exploitation agricole ou sur le bateau (toute variation du niveau de transformation doit être traitée comme une variation de volume) est un point important à surveiller au niveau de la qualité. Les produits de la transformation (tels que le beurre et le fromage) sont considérés comme des produits industriels et doivent être classés en conséquence. Les enquêtes doivent suffisamment tenir compte de ce point.

Un autre point à prendre en compte lorsqu'on collecte des données est le degré auquel des unités agricoles mènent également des activités non agricoles telles que des activités touristiques ou de loisirs. C'est un point d'ordre général pour les comptes nationaux mais il est particulièrement significatif dans l'agriculture. Les responsables de l'établissement des comptes nationaux doivent s'entretenir avec les agriculteurs de la façon de traiter les activités secondaires dans les sources de données, et en particulier de celles qui sont considérées comme «inséparables», pour s'assurer que les données concernant les produits sont aussi proches que possible de la définition de la CPA.

En vertu du SEC 1995 (point 1.52), la production non commercialisée (troquée ou consommée pour compte propre) doit, dans la mesure du possible, être évaluée aux prix du marché en vigueur (et par conséquent, la déflation à prix constants doit s'effectuer sur la même base). Cela garantit une cohérence de traitement entre production marchande et production non marchande.

#### *Disponibilité des données*

Tous les États membres produisent des comptes économiques agricoles annuels complets (à prix courants et à prix constants) et collectent une masse considérable de données sur l'agriculture et la pêche, à des fins administratives et statistiques. La collecte des données agricoles prend généralement la forme d'un dénombrement annuel de la production et d'une enquête structurelle détaillée tous les dix ans. Les États membres définissent des «produits représentatifs», qui sont des produits importants sur les marchés intérieurs et qui ont des qualités clairement définies. Les données sur la pêche sont recueillies de manière continue, bien qu'aucun État membre n'ait à ce jour produit de comptes séparés sur la pêche et que les données sur la pisciculture soient rares.

Il est toutefois nécessaire de s'assurer que les données utilisées pour les comptes nationaux sont bien conformes aux méthodologies employées pour ces derniers et, pour cette raison, les différences relativement peu importantes entre les comptes économiques de l'agriculture et les pratiques des comptes nationaux sont présentées dans le «Tableau de liaison» (voir Annexe XI du Manuel des comptes économiques de l'agriculture et de la sylviculture).

On peut se procurer des informations sur les subventions en consultant les données liées à la PAC et la PCP ou les registres de l'administration (dans le cas de subventions nationales). Il importe toutefois de bien faire la distinction entre les subventions sur les produits et les autres subventions sur la production (y compris les paiements «provisionnés») – les premières nommées devant être prises en compte dans les indices de prix utilisés, les autres, non (pour plus de détails, voir les sections 3.9 et 3.10.1). Il faut également tenir compte des périodes pour lesquelles les subventions sont payées et s'assurer qu'elles sont attribuées pour les périodes pendant lesquelles la production est censée avoir commencé.

### *Méthodes A, B et C*

L'utilisation de données issues des comptes économiques de l'agriculture, convenablement corrigées des petites différences méthodologiques avec les comptes nationaux, et conformes aux principes énoncés dans le chapitre V du Manuel des comptes économiques de l'agriculture et de la sylviculture (particulièrement en ce qui concerne le niveau élémentaire d'agrégation), constitue une méthode A.

Il y a normalement peu de raisons d'employer des méthodes B pour les produits agricoles et ceux de la pêche dans la mesure où les données nécessaires sont déjà collectées par les États membres, mais il peut arriver que certains produits ne puissent pas être ventilés en différentes variétés et saisons ou que des ajustements de la qualité ne soient pas vraiment possibles. Pour ces produits, les ajustements approchés de la qualité correspondent à des méthodes B. Cela peut, par exemple, être le cas pour la production de poissons d'élevage.

Toutes les autres méthodes, et notamment celles qui ne tiennent pas compte de la qualité ou sont entièrement fondées sur les entrées, sont des méthodes C.

## **4.2. CPA C – Produits d'extraction**

### *Points clés*

Cette rubrique couvre les produits d'extraction de substances d'origine naturelle telles que la houille, le pétrole brut et la pierre. Elle ne couvre pas la transformation de ces substances ni la vente ultérieure des produits transformés.

Comme pour l'industrie agricole et celle de la pêche, l'industrie extractive fait l'objet d'une classification qualitative très détaillée de ses produits, avec un système bien développé d'établissement des prix en fonction du marché (au comptant et à terme). Deux autres aspects de ce secteur facilitent la collecte des données: le fait qu'il s'agisse d'une branche d'activité essentiellement aux mains de grandes sociétés (parfois d'État) et que la production des ménages soit minime, voire nulle. À surveiller, dans certaines branches, l'existence de subventions ou de régimes fiscaux spéciaux (par exemple dans l'industrie houillère) pouvant être reflétés dans les prix. Il est également important de noter que les stocks sont courants dans cette branche et qu'ils doivent être correctement enregistrés (voir la section 3.6).

### *Disponibilité des données*

Pour des raisons historiques et compte tenu des avantages de la collecte des données énoncés ci-dessus, on dispose de quantités de données sur les principales industries extractives, et ce aussi bien pour les prix (des IPP sont couramment disponibles) que pour les volumes. Certains produits (par exemple, le sel, les engrais et le sable/gravier extraits de carrières) peuvent toutefois être couverts de manière moins exhaustive que d'importants produits énergétiques tels que la houille et le pétrole.

Il doit être facile de se procurer des informations sur les subventions et les régimes fiscaux auprès de sources de l'administration publique.

### *Méthodes A, B et C*

Les données de volume étant collectées avec un certain niveau de détail pour les principaux produits (avec des subdivisions par qualité), il est possible de mesurer la production à prix constants directement à partir de cette source. La valeur de la production peut également être déflatée par les données sur les prix effectifs, sous forme d'IPP, dès lors qu'elles répondent aux critères énoncés dans la section 3.1.1. Il est également possible d'utiliser les valeurs unitaires si les produits inclus dans le calcul de chaque valeur unitaire sont parfaitement homogènes. Il s'agit là de méthodes A.

Il n'y a aucune raison d'employer des méthodes B pour les produits d'extraction, mais on peut se trouver confronté à un manque de données détaillées pour certains secteurs de l'industrie extractive. Le recours à des ajustements approchés de la qualité ou à des IPP ne répondant pas à tous les critères voulus constitue une méthode B.

## **4.3. CPA D – Produits manufacturés**

### **4.3.1. Recommandations générales pour les produits manufacturés**

#### *Points clés*

Ce point traite des méthodes applicables à la plupart des produits classés dans la section D de la CPA. Les problèmes particuliers liés à la mesure de la production à prix constants pour les biens de gros équipement et les ordinateurs sont couverts dans les deux sections suivantes.

La section D de la CPA couvre les produits manufacturés, y compris les produits alimentaires transformés, les produits de l'habillement, les combustibles raffinés et les produits chimiques, les équipements de divers types, et les biens de consommation durables. Les caractéristiques des produits manufacturés – vendus sur un marché, souvent fabriqués dans des industries fortement concentrées – ainsi que l'accent traditionnellement mis par les offices statistiques sur la mesure des activités manufacturières (reflétée, par exemple, par une classification détaillée des produits) font que les mesures théoriques et pratiques sont généralement plus faciles que pour certaines autres catégories de la CPA. Il importe toutefois de s'assurer que les questions d'ordre général déjà mentionnées dans le manuel sont correctement traitées. Elles concernent les points suivants:

- **Qualité:** les variations de la qualité d'un produit doivent être correctement reflétées par des variations de volume. La section 2.4 examine plus en détail les méthodes éventuelles. Pour certains produits de la section D de la CPA, par exemple les articles de mode (vêtements, chaussures) ou les produits électriques de haute technologie, la définition de la «qualité» n'est pas toujours explicite. Ainsi, il est possible qu'on ait à appliquer les méthodes hédoniques décrites dans la section 4.3.3 consacrée aux ordinateurs à d'autres produits électriques lorsque la technologie évolue rapidement (téléphones portables, par exemple).
- **Base de prix:** la valeur de la production doit être déflatée par un indice de prix fondé sur les prix de base et ces derniers doivent eux-mêmes être fondés sur des prix effectifs et non sur des prix catalogue (de sorte qu'il soit tenu compte des remises dans le prix).
- **Comptabilité d'exercice:** les données doivent concerner les transactions effectuées pendant la période en question et non pas à la date à laquelle les produits sont payés. Cela est particulièrement important pour la collecte de données trimestrielles (voir chapitre 5).

### *Disponibilités des données*

Normalmente no hay ningún problema de escasez de datos de precio o cantidad para los productos. En ce qui concerne les produits manufacturés, ce ne sont généralement pas les données sur les prix ou sur les quantités qui manquent. Pour les États membres de l'UE, le règlement n°1165/98 du Conseil concernant les statistiques conjoncturelles exige la production mensuelle d'indices de prix à la production (IPP) ventilés par branche d'activité. Ces indices sont eux-mêmes élaborés à partir d'indices plus détaillés au niveau des produits. Les données IPC sont disponibles pour les produits manufacturés vendus aux consommateurs, mais il faut les ajuster aux prix de base avant de pouvoir les utiliser pour déflater la production.

### *Méthodes A, B et C*

Pour les produits manufacturés, la méthode A consiste à utiliser des IPP appropriés pour déflater la valeur de la production, en particulier des IPP représentatifs du groupe de produits, évalués aux prix de base, et tenant correctement compte de la qualité. Bien évidemment, les IPP doivent être suffisamment désagrégés pour effectuer la déflation au niveau de produit le plus bas possible. Voir également la section 3.1 sur les procédures générales de déflation de la production marchande.

Pour certains produits manufacturés dont l'homogénéité est garantie par des normes de qualité précises, une méthode A pourra également consister à utiliser les données sur les quantités de produits au niveau de désagrégation nécessaire dès lors que ces données quantitatives sont pleinement représentatives. Parmi les exemples de produits se prêtant bien à ce traitement, citons les produits chimiques en vrac, la pâte à papier et le pétrole.

Une méthode B consiste à utiliser des données IPC détaillées ajustées aux prix de base pour déflater la valeur de la production. L'emploi d'IPP moins appropriés, par exemple lorsque la couverture du produit est incomplète, constitue également une méthode B.

Les méthodes fondées sur le coût des entrées ou utilisant un indice de prix non représentatif sont considérées comme des méthodes C.

## **4.3.2. Biens de gros équipement**

### *Points clés*

Le concept de mesure à prix constants est fondé sur le suivi du prix d'un panier de produits d'une période à la période suivante. Toutefois, cela n'est pas facile lorsqu'un produit change considérablement dans le temps ou lorsqu'il s'agit d'un produit unique (voir la section 2.5). On trouve une forte proportion de tels produits uniques dans le secteur des machines et des équipements (les «biens de gros équipement»). À titre d'exemple, citons les navires, les stations de forage, les avions et les machines destinées aux branches spécialisées.

Certains de ces produits peuvent, en eux-mêmes, avoir un impact considérable sur les économies de petite, voire de moyenne importance. Il est donc important que les statisticiens ne les ignorent pas sous prétexte qu'ils posent problème. Les informations fournies par un certain nombre de pays confirment que le choix de la méthode peut avoir une incidence considérable sur la mesure à prix constants.

Les mesures doivent bien entendu être entièrement conformes avec les concepts des comptes nationaux:

- Il arrive souvent que certains services soient groupés avec la vente d'un bien de capital (par exemple, les aviateurs offrent un service «après-vente» complet). Il faut tenir compte de ces

services dans l'évaluation de la qualité du produit et par conséquent toute variation doit être considérée comme une variation de volume.

- De nombreux gros projets d'investissement s'étendent sur plusieurs périodes comptables. Il est important que la mesure des prix et des volumes soit effectuée pour la période en question et que les données soient ajustées lorsqu'elles concernent différentes (ou plusieurs) périodes comptables. Il est particulièrement important de faire la distinction entre les prix de soumission et les prix effectifs. Les travaux en cours doivent être identifiés, correctement comptabilisés et déflatés en utilisant la même méthode que pour la production.

Il est possible que le marché international des biens de gros équipement soit très concurrentiel et que, par conséquent, les fluctuations de prix à l'échelle internationale (par exemple, pour un gros producteur d'équipements de ce type) puissent être considérées comme représentatives des fluctuations de prix dans un pays donné. Les fluctuations de prix doivent avoir trait aux prix à la production d'un équipement identique ou très similaire. Reste à résoudre le problème du traitement de l'incidence des variations dans le temps des taux de change et des taux d'inflation dans différents pays.

Il existe trois solutions:

(i) Utiliser directement les prix, c'est-à-dire utiliser directement le prix des produits non corrigé de l'inflation ou des taux de change. La seule comparaison directe acceptable exige que les prix contractuels soient indiqués avec une monnaie unique (l'euro, par exemple).

(ii) Utiliser un indice de prix calculé selon la formule suivante

$$\frac{P_j}{P_{gA}} = \frac{P_j}{P_{gB}}$$

où  $p_j$  est le prix du bien d'équipement  $j$ ,  $p_g$  est le niveau général des prix à l'exclusion du bien d'équipement, et A et B deux pays différents. Cette équation part du principe que le prix du bien d'équipement dans le pays A par rapport à l'inflation générale du pays A évolue de la même façon que le prix du bien d'équipement dans le pays B (un gros producteur) par rapport à l'inflation générale du pays B. Cette formule permet de suivre les différentes variations de l'inflation générale entre les deux pays.

(iii) Ajustement en fonction des variations du taux de change. La méthode part ici du principe que ces variations se retrouvent intégralement dans les variations de prix. Il s'agit là d'une hypothèse contestable qui inclut la volatilité des taux de change dans la mesure des prix.

Le choix de la méthode d'ajustement peut avoir une incidence considérable sur la variation de prix mesurée. Si les prix contractuels sont spécifiés dans une monnaie majeure, la solution (i) est possible. Si tel n'est pas le cas, on utilisera de préférence l'approche du prix relatif (solution (ii)). Un simple ajustement en fonction des variations du taux de change (solution (iii)) peut convenir dans un nombre limité de cas pour lesquels on peut démontrer que les prix intérieurs du bien d'équipement concerné sont extrêmement sensibles aux variations du taux de change.

### *Disponibilité des données*

Quelques pays seulement produisent des IPP pour des biens tels que les navires et les aéronefs. En Europe, les pays ne produisant pas ou produisant peu de biens de capital majeurs ont tendance à utiliser les données sur les prix internationaux pour leurs importations alors que d'autres utilisent une combinaison de données sur les entrées ou des données sur la production fournies par les branches fabriquant des produits similaires. Certains pays européens, ainsi que les États-Unis, emploient actuellement des méthodes consistant à décomposer les produits importants en une série d'éléments plus génériques («décomposition des prix») ou à collecter des données période par période sur une combinaison d'éléments génériques («établissement du prix de produits types»). Ces techniques sont présentées plus en détail dans la section 2.5. Leur utilisation ne nécessite pas un usage plus important des ressources de la part de l'office statistique ou des organisations déclarantes.

On peut trouver un résumé des méthodes employées pour élaborer les indices des prix pour les biens de capital dans le rapport d'une étude conjointe Statistics Norway/Eurostat.

Le règlement européen concernant les statistiques conjoncturelles (règlement n°1165/98 du Conseil) exclut explicitement la nécessité de produire des indices de prix à la production de biens de capital pour la défense, l'aérospatiale et la marine marchande. Néanmoins, un certain nombre d'États membres et d'autres pays examinent leur méthodologie en vue d'évoluer vers des prix à la production appropriés au moment opportun.

### *Méthodes A, B et C*

Les principaux produits visés ici sont les navires, les aéronefs, les trains, les stations de forage et les machines destinées aux branches spécialisées (production de papier, par exemple). On peut toutefois préciser le principe général applicable au gros équipement, à savoir que les méthodes qui reposent entièrement sur la mesure des entrées, qui utilisent des indicateurs quantitatifs non corrigés ou qui sont fondées sur des mesures de la valeur unitaire sont considérées comme étant de type C.

Les méthodes reposant sur l'établissement du prix de produits types ou la décomposition des prix (voir la section 2.5) peuvent être considérées comme des méthodes A si elles répondent aux critères énoncés dans cette section (produits types représentatifs et régulièrement mis à jour, et utilisation de prix effectifs).

Deux méthodes de remplacement peuvent être employées:

- le recours aux *prix internationaux* peut être une méthode B si les prix peuvent être considérés comme représentatifs de la production intérieure de l'État membre (au niveau le plus détaillé du produit) et des flux d'échanges transfrontaliers: les marchés doivent être compétitifs et les données correctement stratifiées et pondérées; une méthode appropriée de correction des fluctuations de change doit être appliquée et les données du commerce extérieur doivent couvrir l'équipement d'occasion. Il est recommandé, quoi qu'il en soit, que les États membres restent en contact étroit en ce qui concerne les variations de prix des gros équipements et s'inspirent autant que possible de leur expérience mutuelle. Dans certains cas, un pays considéré comme principal producteur européen peut jouer le rôle de «chef de file», en coopération avec Eurostat, pour produire un indice de prix approprié devant être utilisé par tous les États membres.
- l'utilisation de méthodes spécifiques et robustes d'*ajustement de la qualité* peut correspondre à des méthodes A ou B, en fonction de l'adéquation de la branche d'activité (par exemple, les trains et les machines d'usage spécifique peuvent convenir pour cette méthode), même si, dans l'absolu, ces méthodes devraient s'accompagner de la décomposition des principaux actifs en leurs éléments constitutifs. Diverses méthodes sont examinées dans la section 2.4.

Pour les navires, la méthode A consiste à déterminer le prix de produits types, à condition que les critères mentionnés ci-dessus et dans la section 2.5 soient satisfaits.

Pour les stations de forage, la méthode A est celle de la décomposition des prix permettant d'identifier les éléments modulaires de la station, à condition que ces éléments fassent l'objet d'ajustements de la qualité. La méthode consistant à déterminer le prix des composantes, ajusté pour tenir compte des marges bénéficiaires et de la productivité du travail, est considérée comme une méthode B, de même que l'utilisation d'un indice international pour certains types de navires (de grande taille et de construction modulaire) possédant les mêmes caractéristiques que les stations de forage.

Pour les aéronefs, les méthodes employées doivent reposer sur une stratification rigoureuse de la branche, tenir compte des flux complexes associés aux projets coopératifs (par exemple Airbus) et prévoir la correction des fluctuations de change lorsque les prix sont exprimés en dollars des États-Unis. Dans ce cas, les méthodes A sont l'établissement du prix des produits types et la décomposition des prix; le recours à ces deux approches se justifie par la prédominance des clients commerciaux sur le marché des aéronaves.

Les méthodes d'établissement du prix de produits types et d'ajustement de la qualité sur la base du prix des options (consistant à estimer le prix marginal des éléments supplémentaires) sont classées A pour les trains, à condition que la stratification couvre au moins les wagons/voitures/locomotives ainsi que les différentes formes de techniques de propulsion.

Pour les machines d'usage spécifique (par exemple les machines à papier), les méthodes A sont les approches d'établissement du prix de produits types et de décomposition des prix. Toutefois, des méthodes adéquates d'ajustement de la qualité peuvent être appliquées directement lorsque les machines ne se prêtent pas à une décomposition.

Pour le matériel de défense, il est possible d'appliquer des méthodes similaires à celles qui sont décrites ci-dessus (de fait, les prix des produits militaires et civils peuvent varier de manière similaire), mais il est également courant que les ministères de la défense calculent leurs propres indices des prix (souvent sur la base de rapports fournis par les fournisseurs) de manière à gérer eux-mêmes leurs finances. Les comptes nationaux doivent examiner avec soin les méthodes employées, si elles sont ajustées en fonction de la qualité et fondées sur l'évolution effective des prix à la production, elles doivent être jugées conformes à une méthode A.

#### 4.3.3. Ordinateurs

Les ordinateurs sont traités séparément dans le présent manuel en raison de deux aspects spécifiques:

- la vente groupée matériel plus logiciel;
- l'évolution technologique rapide qui caractérise ces produits.

Le premier aspect est examiné plus en détail dans la section 4.10.4 sur les ordinateurs et les services informatiques. L'exemple de vente groupée le plus évident est celui de la vente d'un PC fourni avec le système d'exploitation et, parfois, avec d'autres logiciels.

Le deuxième aspect prend de plus en plus d'importance avec la part croissante des ordinateurs dans les dépenses d'investissement. Même si l'impact sur le volume du PIB peut être limité lorsque la plupart des ordinateurs sont importés, la mesure de l'augmentation du volume de la production d'ordinateurs peut avoir un impact considérable sur celle des composantes du PIB (par exemple la FBCF et les dépenses de consommation finale des ménages).

Le problème tient à la variation de la qualité, point qui a été examiné in extenso dans la section 2.4 où sont présentées les diverses méthodes de gestion des variations de la qualité. L'utilisation des méthodes suivantes peut convenir pour les ordinateurs:

- la méthode hédonique, car il est possible de déterminer et de quantifier les caractéristiques ayant une influence sur le prix;
- la méthode s'appuyant sur le prix des options car, dans bien des cas, on peut distinguer des options pour lesquelles des prix séparés sont appliqués (mémoire supplémentaire ou lecteur de DVD, par exemple);
- la méthode de rééchantillonnage, pour autant que l'échantillon soit représentatif et de taille suffisante.

Compte tenu des pratiques de vente au rabais appliquées aux ordinateurs, en particulier aux PC, la méthode de chevauchement est moins appropriée pour ces produits.

En fin de compte, la méthode hédonique semble être celle qui convient le mieux car il est très possible de définir et mesurer les caractéristiques qui déterminent le prix des ordinateurs. La méthode hédonique s'est imposée aux États-Unis comme un outil pratique de gestion des problèmes liés à l'évolution rapide de la technologie. Elle est particulièrement efficace lorsqu'elle est employée pour estimer le prix des caractéristiques (et donc uniquement pour les ajustements de la qualité) et non pour un indice de prix direct. Il est également possible de l'associer à d'autres méthodes, par exemple celle du prix des options.

Il faut disposer de données complètes sur les prix et les caractéristiques techniques des ordinateurs pour appliquer les techniques d'ajustement hédoniques. C'est pourquoi la méthode hédonique est, de toutes les techniques ci-dessus, celle qui exige le plus de ressources. Il s'agit d'une méthode relativement complexe faisant appel à deux variantes mathématiques différentes. C'est surtout sa mise au point qui exige des moyens considérables car, une fois préparée, sa mise en œuvre est moins gourmande en ressources. Toutefois, le produit type doit être mis à jour régulièrement. Outre une parfaite connaissance des méthodes statistiques, il faut également de bonnes connaissances des aspects techniques des ordinateurs. Les caractéristiques techniques couvertes (ou non) ont une incidence directe sur les résultats.

La coopération internationale permet toutefois de réduire ces coûts. En raison de l'ouverture et de la compétitivité du marché informatique mondial, la fonction hédonique ne devrait pas être très différente d'un pays à l'autre. Ainsi, en principe, il devrait suffire d'estimer un seul modèle hédonique (pour l'ensemble de l'UE, par exemple). On pourrait ensuite appliquer les coefficients attribués pour ce produit type dans les programmes d'indices de prix nationaux pour corriger les prix au moment des substitutions.

En raison du renouvellement rapide des modèles, il faut relever les prix des PC au moins une fois par mois, de préférence directement auprès des fabricants ou des détaillants. Toutefois, du moins pour le marché de consommation, les relevés de prix par l'intermédiaire des magazines ou d'Internet peuvent également fournir des données suffisamment fiables. Lorsqu'un ordinateur est vendu avec un ou plusieurs logiciels, il faut tenir compte de ces derniers comme caractéristique de l'ordinateur dans le modèle hédonique.

#### *Disponibilité des données*

Dans la plupart des pays, les indices de prix des ordinateurs sont élaborés dans le cadre de l'indice des prix à la production (IPP) et dans celui de l'indice des prix à la consommation (IPC).

Il est généralement facile d'obtenir des données sur les prix des PC et des équipements connexes tels qu'imprimantes, serveurs, etc. Plusieurs pays s'en remettent aux prix publiés dans les magazines pour calculer leurs IPP ou leurs IPC. Les données sur les systèmes plus importants sont moins largement disponibles et leur collecte est plus difficile. Les prix catalogues risquent de refléter les prix du marché avec moins de précision et les moindres quantités concernées peuvent rendre difficile le suivi des transactions effectives.

#### *Méthodes A, B et C*

Une méthode A consiste à effectuer une déflation à l'aide d'un IPP utilisant une procédure adéquate d'ajustement de la qualité et peut être, comme nous l'avons dit ci-dessus, la méthode hédonique, celle du prix des options ou celle du rééchantillonnage.

Pour la consommation de PC par les ménages, les prix catalogues offrent une solution de remplacement acceptable par rapport aux prix effectifs, mais uniquement dans ce cas bien précis. On peut, par exemple, se procurer les prix suggérés dans les magazines d'informatique ou sur Internet.

Le recours à des IPP moins appropriés, utilisant par exemple une procédure d'ajustement de la qualité moins satisfaisante (approche discrétionnaire ou coûts de production), est une méthode B.

Une autre méthode B possible consiste à utiliser les informations de l'indice US du prix des ordinateurs, à condition de pouvoir prouver qu'il est suffisamment représentatif des prix nationaux. Dans ce cas, la solution la plus judicieuse est d'utiliser les prix des caractéristiques techniques des ordinateurs repris dans l'indice US et de soumettre les données sur les prix recueillies au niveau national à des ajustements de la qualité explicites. Un mécanisme adéquat doit être appliqué pour tenir compte des variations générales des prix ou des taux de change. Pour plus de détails sur les diverses possibilités, se reporter à la section 4.3.2.

Les méthodes de substitution, telles que le recours à des indices de prix d'autres produits électroniques, sont de type C. Il en va de même pour les méthodes qui reposent sur les valeurs unitaires ainsi que celles qui utilisent un indice des prix ne tenant pas compte des variations de qualité. La méthode de comparaison de prix non ajustés et celle de la liaison automatique sont toujours des méthodes C pour les ordinateurs.

## **4.4. CPA E – Électricité, gaz et eau**

### *Points clés*

Cette section inclut la production et la distribution d'électricité, de gaz et d'eau aux entreprises et aux ménages. Elle n'inclut pas l'extraction du gaz (comprise dans la section B de la CPA) ni le traitement des eaux usées.

Deux caractéristiques distinctes font que la mesure de la production à prix constants dans cette catégorie particulière de produits est plus facile que dans de nombreuses autres catégories:

- Les principaux produits sont relativement homogènes – un kWh d'électricité, un mètre cube de gaz et un mètre cube d'eau – et les valeurs sont calculées sous forme de prix multiplié par le volume. Ainsi, les mesures de quantité peuvent directement servir à mesurer la production à prix constants.
- Les branches d'activité sont généralement concentrées autour d'une grande entreprise ou d'un très petit nombre de grandes entreprises, appartenant souvent à l'État, si bien que la collecte de

données est relativement simple. La question des réseaux de distribution est examinée plus en détail ci-dessous.

Certains aspects nécessitent un traitement attentif:

- La discrimination de prix sur le marché – la plupart des sociétés de service public appliquent des tarifs différents à différents utilisateurs (par exemple, aux entreprises grosses consommatrices, aux autres entreprises et aux consommateurs privés). Cela peut entraîner un problème de complexité des tarifs similaire à celui qu'on rencontre dans les télécommunications (voir la section 4.8.3) compte tenu, notamment, de la libéralisation des marchés et du fait que la tarification devient de plus en plus complexe. Il est important, lorsqu'on utilise des indices de prix, de bien faire la distinction entre les différences de prix fondées sur la qualité (par exemple, l'électricité fournie la nuit comparativement à celle distribuée le jour, le gaz fourni en été comparativement au gaz fourni l'hiver, ou encore l'application d'un tarif différent pour l'électricité «verte») et la discrimination de prix. Le premier cas peut être assimilé à différents produits (voir l'examen des produits saisonniers dans la section ¶). Selon le point 10.21 du SEC, il n'y a discrimination de prix que lorsque des prix différents sont facturés pour des produits identiques vendus dans des conditions exactement semblables. À titre d'exemple, citons la vente d'électricité à une petite entreprise et à un ménage privé à une heure donnée de la journée; alors que le produit est exactement le même et alors que la petite entreprise peut ne pas bénéficier d'une remise sur la quantité, il est fréquent qu'elle soit facturée à un tarif différent (tarif commercial) de celui appliqué au ménage. Il est bien entendu important que toutes les remises accordées aux utilisateurs de grosses quantités soient prises en compte dans les variations de prix.
- Il est courant, dans ces branches d'activité, de séparer les producteurs des distributeurs. C'est parfois le cas dans une même entreprise intégrée verticalement (qui peut malgré tout avoir différents types d'activité) mais le plus souvent, plusieurs entreprises productrices vendent leurs produits bruts à des distributeurs. Il existe deux méthodologies possibles pour enregistrer la distribution: «nette», c'est-à-dire que la production des distributeurs est la marge de distribution, et «brute», c'est-à-dire que la production de la société est mesurée en termes de produit livré. Pour l'enregistrement «net», la mesure des marges à prix constants présente des similitudes avec la section 4.6.1.

#### *Disponibilité des données*

Comme nous l'avons vu plus haut, on dispose de nombreuses données sur les volumes de produit et des indices de prix à la production sont élaborés. Les données sur la distribution sont moins facilement disponibles. On dispose également de nombreux indices des prix à la consommation mais ils ne sont applicables qu'à la production vendue aux ménages.

## Méthodes A, B et C

Nous pouvons faire la distinction entre production et distribution pour examiner les méthodes appropriées:

- *Production*

La méthode A consiste ici à déflater la valeur de la production au moyen des IPP disponibles, en partant du principe qu'ils répondent aux conditions standard exposées dans la section 3.1 et tiennent pleinement compte d'éventuelles «primes fixes» (paiements n'ayant aucun lien avec la consommation) perçues par les sociétés. Une approche équivalente, qui est également une méthode A, consiste à utiliser directement les données quantitatives disponibles sur les produits, à condition qu'elles soient suffisamment détaillées (c'est-à-dire qu'elles identifient les quantités livrées par tarif et par type de consommateur).

- *Distribution*

Il existe deux ensembles de méthodes pour la distribution, selon qu'on utilise une base d'enregistrement (à marge) brute ou nette.

### Enregistrement net

La méthode A de mesure des marges de la distribution est une méthode qui tient compte des variations de la qualité des services de distribution. La section 4.6.1 donne une explication plus complète de la question et des techniques de mesure des marges à prix constants. Pour l'instant, la seule méthode capable de rendre compte des variations de qualité – théoriquement – est celle qui consiste à déflater les ventes et les achats séparément. Est considérée comme une méthode B toute méthode partant du principe que le volume du service va de concert avec la quantité du produit distribué, par exemple le volume du service de distribution d'électricité évolue parallèlement à la quantité d'électricité produite.

Toute autre méthode, en particulier la déflation directe des marges par un indice de prix à la production, est une méthode C.

### Enregistrement brut

Dans le cas d'un enregistrement brut, la méthode A de déflation de la production consiste à utiliser un IPP approprié pour déflater la valeur de la production aux prix de base, c'est-à-dire un IPP élaboré pour la combinaison des composantes de production et de distribution. Sont considérées comme des méthodes B celles qui recourent à des données IPC pour déflater la production totale, à condition de pouvoir démontrer qu'elles sont représentatives de la production consommée par les entreprises, et celles qui utilisent la quantité de la production pour donner un indicateur des produits combinés de production et de distribution.

Les autres méthodes, en particulier celles qui sont fondées sur les coûts des entrées, sont des méthodes C.

## 4.5. CPA F – Travaux de construction

### *Points clés*

Les travaux de construction couvrent un vaste éventail de produits comprenant les maisons individuelles et les immeubles résidentiels, les bâtiments industriels et les immeubles à usage commercial, les routes, les lignes de chemin de fer et d'autres grands travaux de génie civil. La

production couvre la construction de bâtiments et d'ouvrages neufs, les améliorations majeures de structures existantes ainsi que l'entretien et les réparations courantes. Outre ce large éventail de couverture, d'autres caractéristiques du secteur de la construction nécessitent qu'on accorde une attention particulière à la mesure de la production à prix courants et à prix constants:

- Certains travaux de construction d'ouvrages neufs ou de restauration de bâtiments anciens peuvent couvrir deux périodes comptables ou plus et le laps de temps entre la signature du contrat et le début des travaux peut être considérable. Par conséquent, la production doit être affectée aux périodes comptables et aux prix fixés pour chacune d'elles.
- Chaque projet de construction peut être considéré comme «unique» – deux immeubles apparemment identiques peuvent être différents en raison de l'état du site – ce qui complique la mesure de la qualité. C'est pourquoi, dans toute la mesure du possible, il faut décomposer les projets en activités standard dont le coût peut être déterminé pour chaque période. Les petites et moyennes entreprises ainsi que les travailleurs indépendants réalisent une part importante (et parfois majoritaire) des travaux de construction dans les États membres. Ils sont parfois liés avec de grosses entreprises et entre eux par des accords complexes de sous-traitance, ce qui complique la collecte des données. Compte tenu de la nature de cette branche d'activité, il est vraisemblablement nécessaire d'effectuer des ajustements tenant compte de l'économie souterraine. La production inclut les travaux de construction pour compte propre effectués par les ménages, ce qui exige un mécanisme différent de collecte des données
- Le vaste éventail de production entre bâtiments résidentiels et non résidentiels et travaux de génie civil peut changer (et change effectivement) d'une période comptable à l'autre; il est donc important d'utiliser des données suffisamment détaillées pour effectuer la pondération. En outre, la production a tendance à être très cyclique dans le temps, suivant (et parfois précédant) de près le cycle économique global.

Toutefois, il est clair que, quelle que soit la méthode retenue, elle doit répondre aux critères de base suivants, énoncés dans la section 3.1.1: conformité avec les concepts des comptes nationaux; utilisation du principe approprié de prix «de base»; couverture complète des activités figurant dans la rubrique de la classification (fonctionnellement et géographiquement); traitement des variations de qualité comme des variations de volume; utilisation de prix effectifs et non de prix artificiels; assurance que toutes les mesures sont appropriées pour la période concernée.

#### *Disponibilité des données*

La publication OCDE-Eurostat «Construction Price Indices» (Indices des prix à la construction) donne un aperçu des types d'indices de prix disponibles dans les États membres de l'UE. La plupart d'entre eux utilisent des indices des prix des facteurs alors que certains autres recourent à des indices des prix à la production (selon diverses méthodes, y compris les méthodes hédoniques pour les habitations neuves). Qu'ils concernent les entrées ou la production, les indices de prix ne couvrent généralement pas tous les types de construction. De plus, les pays qui appliquent à la fois des indices des prix des facteurs et à la production ne les emploient pas nécessairement pour les mêmes types de construction.

Le règlement (CE) n° 1165/98 du Conseil concernant les statistiques conjoncturelles n'exige pas de données sur les prix de la production pour la construction; il exige uniquement des données sur les prix des entrées. La collecte des données sur les prix de la production fera l'objet d'un projet pilote. Néanmoins, le manuel d'Eurostat sur les statistiques conjoncturelles des entreprises consacre un chapitre aux indices des prix de la construction.

Le programme des parités de pouvoir d'achat (PPA) pour la construction a donné lieu à une collecte annuelle de données détaillées pouvant servir à déterminer le prix d'une production «standard». Les

données collectées doivent être considérées comme une source comparative utile d'analyse des données sur la construction mais ne conviennent pas pour déflater directement la production de la construction dans les comptes nationaux; il faudrait effectuer des ajustements tenant compte des prix effectifs pour améliorer la comparabilité dans le temps et collecter un plus large éventail de données sur les productions standard (pour que ces dernières soient plus significatives pour chaque État membre).

Pour l'institut national de la statistique, le choix des méthodes aura une incidence au niveau des ressources, certaines méthodes en exigeant plus que d'autres. Il n'est pas inutile de souligner que les statistiques de la construction bénéficient souvent de ressources statistiques très inférieures à celles que l'importance de ce secteur justifierait.

### *Méthodes A, B et C*

Alors que tous les États membres recueillent des indices des prix des facteurs, très peu collectent des indices des prix à la production. L'expérience d'un certain nombre de pays a montré que l'utilisation d'indices des prix des facteurs pour déflater la production donne des résultats sensiblement différents de ceux obtenus avec des indices des prix à la production (notamment aux changements d'orientation du cycle économique). L'utilisation d'indices des prix des facteurs pour déflater la production est donc déconseillée et est à considérer comme une méthode C. Il existe plusieurs méthodes possibles pour estimer les indices des prix de la production:

- La méthode des «prix effectifs» qui repose sur des données concernant des projets réels réalisés durant la période considérée ou qui ajuste les indices des prix d'offre pour les faire correspondre à la période pertinente. Elle est considérée comme une méthode A si les constructions dont les prix ont été déterminés à des périodes différentes sont directement comparables ou si les prix ont été correctement ajustés pour tenir compte de la qualité en cas de différences entre les constructions comparées. Cette méthode mobilise des ressources considérables mais peut être utilisée pour tous les types de construction, à condition d'être convenablement pondérée, si des modèles génériques sont utilisés de manière répétée et si l'échantillon de projets est suffisamment important. Toutefois elle ne convient pas pour des projets véritablement uniques.
- La méthode «d'établissement des prix de produits types», qui élabore un «projet type» théorique (par exemple un logement unifamilial) au moyen de données sur les prix d'offre provenant de carnets de relevés de prix standards ou d'enquêtes statistiques. Elle peut être considérée comme une méthode A si les projets types sont suffisamment représentatifs de la population des projets de construction et si on peut trouver une méthode permettant d'encourager les entreprises enquêtées à donner des estimations raisonnablement représentatives (peut-être en leur demandant de déclarer leurs taux de remises).
- La méthode «hédonique», qui tente de définir la qualité d'une structure sur la base de ses caractéristiques et d'établir un rapport entre ces caractéristiques et les prix (voir la section 2.4.2) peut être considérée comme une méthode B. Toutefois la régression doit utiliser des données de bonne qualité, y compris des prix effectifs. Il est important de n'utiliser la méthode hédonique que dans des domaines de construction appropriés (il est peu probable que cette méthode puisse être appliquée de manière générale).

Les méthodes de mesure de volume (mètres cubes de construction ou nombre de permis de construire délivrés, par exemple) doivent être considérées comme des méthodes C.

Les méthodes ci-dessus sont généralement applicables pour les constructions non civiles. Il est important de prendre en considération des méthodes pour les projets de génie civil et pour la réparation/l'entretien de structures existantes.

- *Génie civil* – Il s'agit généralement de grands projets uniques. Bon nombre des principes exposés dans la section 2.5 du présent manuel concernant l'établissement des prix des grands projets sont également applicables ici, en particulier celui qui consiste à décomposer le projet en une série de composantes plus aisément mesurables. Certains États membres collectent des prix détaillés dans le cadre du contrôle administratif des marchés publics de travaux et cette démarche peut être considérée comme une méthode B si les données sont représentatives.
- *Réparations/entretien* – Pour les travaux de réparation et d'entretien rémunérés, il est possible de collecter des données sur les tarifs horaires ou les offres proposées par les contractants pour des tâches types puis de les utiliser comme indicateurs de prix. Pour les petits travaux de réparation et d'entretien effectués par les ménages privés, on peut employer les IPC pour les matériaux communément utilisés dans ces activités.
- Enfin, la production de la construction pour «compte propre» (lorsqu'il y a amélioration de la structure) par les ménages doit être déflatée par un indice approprié. Alors que la majeure partie de ces travaux sont probablement effectués en faisant appel aux services d'entreprises individuelles (souvent de manière officieuse), la méthode B consiste à déflater l'activité par l'indice du marché s'en rapprochant le plus, par exemple en ce qui concerne les logements résidentiels, voire un sous-ensemble de tels logements.

#### 4.6. CPA G – Ventes; réparations automobiles et d'articles domestiques

##### 4.6.1. Marges du commerce de gros et de détail

###### *Introduction*

La majeure partie de la production de la CPA section G comprend les marges du commerce de gros et de détail. Une marge commerciale représente – schématiquement – la différence entre le prix de vente et le prix d'achat d'un bien échangé (pour une définition plus précise, voir le SEC95, point 3.60). La marge commerciale peut être considérée comme le prix payé par l'acheteur pour le service de commerce, bien qu'il n'y ait pas de transaction directe.

Le commerce de gros et de détail n'est donc pas traité de la même manière que d'autres activités dans les comptes nationaux. Les commerçants jouent un rôle essentiel dans la distribution des biens. Dans les comptes nationaux, les commerçants ne transforment pas les produits qu'ils vendent, mis à part certains travaux de nettoyage et d'emballage. Ils fournissent des services plutôt que des biens (même si les consommateurs peuvent ne pas percevoir leur rôle sous cet angle). Si le fait de tenir un stock de produits à revendre peut être considéré comme une partie essentielle de leur activité et une partie du service fourni aux consommateurs, cela n'entre pas, dans les comptes nationaux, dans le cadre de la production. Pour les commerçants, il faut faire une distinction entre les produits achetés pour la revente et les produits achetés pour la consommation intermédiaire.

Le traitement net des services de commerce adopté par les comptes nationaux permet, entre autres avantages, de mettre explicitement en évidence la consommation des ménages par produit. Avec un traitement brut, les ménages n'achèteraient que des produits de commerce et il serait difficile d'analyser la composition de la consommation par produit.

Pour mesurer le volume de la production des services de commerce, il faudrait, en principe, analyser les services effectifs fournis par le vendeur à son client. D'une manière générale, le service fourni consiste à mettre divers produits à la disposition du client, en un lieu et à un moment pratiques pour ce dernier. Les consommateurs tiennent compte de nombreux facteurs (implicitement et explicitement) lorsqu'ils décident dans quel magasin ils feront leurs achats. Ces facteurs sont notamment les suivants :

- le niveau des prix,
- la qualité des produits,
- la qualité du service de vente fourni, par exemple,
- la gamme de produits mis en vente (peut-on acheter tout ce dont on a besoin dans un même magasin ou faut-il aller dans plusieurs magasins),
- l'accessibilité du magasin (disponibilité d'un espace de stationnement, distance du lieu de résidence, heures d'ouverture, etc.),
- la qualité générale du service offert par le personnel (accueil, connaissance des produits, garanties, attente à la caisse, etc.).

Différentes formes de commerce offrent différents services et ces derniers évoluent de manière continue avec le temps. Pour effectuer une mesure fiable du volume, il faudrait procéder à un suivi de la quantité de chaque service fourni dans le temps, y compris des variations de la qualité. Il est toutefois très difficile de définir exactement les types de services fournis, sans parler de la difficulté à mesurer leurs quantités. Dans l'état actuel des choses, les informations statistiques sur le commerce de gros et de détail ne permettent pas d'effectuer une telle mesure.

C'est pourquoi les instituts de la statistique utilisent encore des données sur le volume des ventes comme indicateurs des services de commerce. D'une manière générale, on peut considérer qu'il existe une corrélation raisonnable entre le volume des ventes et le volume des services de commerce, mais cette considération ne tient pas compte des variations (de la qualité) des services de commerce fournis et, par conséquent, ne donne pas une image complète de l'activité de cette branche.

Une approche susceptible - en théorie - de tenir compte des variations de la qualité des services de commerce consiste à appliquer le mode de calcul de la production à prix courants (sous forme de marge) au calcul à prix constants, c'est-à-dire à déterminer la marge à prix constants sous forme de différence entre les ventes et les achats à prix constants. Cette approche est développée dans la section suivante.

*Prise en compte des variations de la qualité des services de commerce*

Prenons l'exemple suivant d'un détaillant (sans tenir compte des variations des stocks).

	<b>Achats de biens destinés à la revente</b>	<b>Marge du commerce de détail</b>	<b>Ventes de biens destinés à la revente</b>
Valeur T	214	47 (18 %)	261
<i>Indice de prix</i>	101,9	105,4	102,5
Volume T (prix T-1)	210	44,6 (17,5 %)	254,6
<i>Indice de volume</i>	105,0	111,5	106,1
Valeur T-1	200	40 (16,7 %)	240

Le rapport de la marge aux ventes à prix courants est passé de 16,7% à 18%. La question est de savoir dans quelle mesure cette augmentation est due à une variation de volume et à une variation de prix. Supposons que nous disposons d'un indice de prix pour les ventes (c'est-à-dire un indice des prix de détail, soit 102,5 dans l'exemple) et d'un indice distinct pour les achats (c'est-à-dire un indice des prix de gros, soit 101,9 dans l'exemple). L'indice de prix pour les ventes concerne le produit composite «bien + service de commerce». Autrement dit, cet indice de prix doit tenir compte des variations de la qualité du bien ainsi que de celle du service de commerce. L'indice de prix pour les achats ne tient compte que de la variation de prix du bien (et peut-être d'autres services inclus jusqu'à ce stade, mais dont il n'est pas tenu compte ici).

Nous pouvons maintenant obtenir la marge à prix constants en déflatant les ventes et les achats au moyen des indices de prix correspondants. La valeur de la marge aux prix de l'année précédente est égale à la différence entre la valeur des ventes et celle des achats aux prix de l'année précédente. Dans l'exemple, l'indice de prix obtenu pour la marge est 105,4, en divisant la variation du rapport de la marge aux ventes en une composante de prix et une composante de volume.

Il y a lieu de noter que si on enregistrait le commerce de gros et le commerce de détail sur une base brute et si on utilisait une double déflation pour estimer la valeur ajoutée à prix constants, le résultat serait exactement le même. La production serait déflatée par un indice des prix de vente (un IPC, par exemple) et la consommation intermédiaire (qui comprendrait l'achat des biens destinés à la revente) le serait par un indice reflétant les prix des achats (un IPP, par exemple).

Un problème identique à celui qui est décrit dans la section 3.3 sur la valeur ajoutée se pose également ici (et est peut-être même plus important): lorsque la valeur des ventes est très proche de celle des achats (et que, par conséquent, la marge est très faible) et lorsque la fiabilité des indices des prix n'est pas très élevée, l'estimation du volume de la marge peut devenir erratique.

En ce qui concerne les indices de volume, s'il n'y a pas de variations des stocks, la variation de la quantité de biens achetés est égale à la variation de la quantité de biens vendus. Toutefois, la variation de volume des achats ne doit pas nécessairement être égale à la variation de volume des ventes dans la mesure où la qualité du service de commerce peut avoir changé. C'est le cas dans l'exemple ci-dessus: les ventes progressent de 6,1% alors que les achats, quant à eux, enregistrent une augmentation de 5%.

Si les deux indices de prix étaient identiques, le rapport de la marge aux ventes aux prix de l'année précédente serait de 18% (comme dans l'année courante) et la variation de la marge serait totalement attribuée à la composante de volume. Dans le cas contraire, les deux indices de volume seraient égaux, ce qui supposerait qu'il n'y a pas eu de variation de la qualité (le rapport de la marge aux ventes aux prix de l'année précédente serait de 16,7%).

Une telle procédure nécessite des indices de prix de haute qualité. En particulier, l'indice des prix de vente doit tenir compte des variations de la qualité du service de commerce, et ce même indice ainsi que l'indice des prix d'achat doivent mesurer le prix du bien de manière cohérente. Il est évident qu'en pratique, il n'est pas facile de répondre à ces exigences.

Prenons l'IPC, par exemple. La plupart des pays incluent divers points de vente pour différents produits dans leurs échantillons de prix à la consommation. Autrement dit, deux produits identiques achetés dans deux points de vente différents sont traités comme deux produits distincts. Prenons, par exemple, le cas de pains vendus dans les boulangeries et les supermarchés. Supposons, pour les besoins de l'exemple, que le pain est exactement le même dans les deux points de vente.

	Boulangerie		Supermarché		Total	
	T-1	T	T-1	T	T-1	T
Nombre de pains vendus	100	120	200	180	300	300
Prix du pain	3	3	2	2	2,33	2,40
Chiffre d'affaires	300	360	400	360	700	720

Le seul changement entre T-1 et T est que le nombre de consommateurs ayant acheté leur pain dans la boulangerie a augmenté alors que dans le supermarché il a reculé, quand bien même ce dernier vend le pain moins cher. Cela a contribué à augmenter le chiffre d'affaires total et le prix moyen par pain. Si l'IPC s'était basé sur les prix pratiqués dans ces deux points de vente, il n'aurait indiqué aucune variation. La déflation du chiffre d'affaires total par un tel IPC donnerait à penser que la totalité de l'augmentation du prix moyen est perçue comme une augmentation de volume, à savoir une augmentation de la qualité moyenne du service de commerce.

Dans le cas plus réaliste où les consommateurs se détournent de la boulangerie au profit du supermarché, la situation est la suivante:

	Boulangerie		Supermarché		Total	
	T-1	T	T-1	T	T-1	T
Nombre de pains vendus	100	80	200	220	300	300
Prix du pain	3	3	2	2	2,33	2,27
Chiffre d'affaires	300	240	400	440	700	680

Dans ce cas, le prix moyen par pain diminue puisqu'une plus grande quantité de la variété la moins chère est achetée. Apparemment, la différence de prix entre les deux points de vente a plus de valeur que la différence de qualité, autrement dit: les consommateurs se soucient moins de la diminution du service que de celle du prix. Là encore, l'IPC ne met aucune variation en évidence, si bien que la diminution du prix moyen devient un effet de volume, c'est-à-dire que les comptes mettent en évidence une réduction de la qualité moyenne des services de commerce.

On notera que dans les exemples ci-dessus, les prix restent constants. C'est uniquement pour des raisons de clarté. Il est parfaitement possible de modifier les exemples de sorte que les prix changent. Dans ce cas, les différences entre points de vente sont également incluses dans la

composante de volume si l'IPC traite les produits des deux points de vente comme deux produits différents.

L'hypothèse implicite qui est faite dans les deux cas est qu'une marge plus forte correspond à un service de meilleure qualité et que la différence de qualité est exactement égale à la différence de marge. Elle part du principe que les consommateurs font un choix fondé sur une connaissance totale des prix, des marges, de la qualité des services, etc., de tous les points de vente disponibles. Ces hypothèses implicites sont très contestables. Une valeur très importante peut être accordée à certains aspects des services offerts par le supermarché, par exemple le plus large éventail de produits et la disponibilité de places de stationnement, comme nous l'avons déjà mentionné plus haut.

La commission Boskin a critiqué l'IPC des États-Unis quant à l'existence de ce qu'elle appelle un «biais de substitution des canaux de distribution». Cette critique porte sur l'utilisation de ces hypothèses implicites. La commission Boskin a fait valoir que les différences de prix entre les points de vente sont, dans une certaine mesure, des différences de prix effectifs. Donc, dans l'exemple ci-dessus, la différence de prix entre la boulangerie et le supermarché ne peut entièrement s'expliquer par la différence de qualité du service de commerce fourni. Cela donne à penser que les consommateurs ont connu une baisse de prix non mise en évidence par l'IPC.

La situation est encore plus compliquée lorsque apparaissent de nouveaux circuits de distribution tels que le commerce électronique («e-commerce»). Les supermarchés, librairies et autres points de vente sur Internet peuvent survivre avec une moindre marge car leurs coûts sont nettement moins élevés. L'apparition de ces nouveaux points de vente a effectivement réduit le niveau de prix général pour le consommateur.

En conclusion, un IPC de bonne qualité doit tenir compte des variations de qualité des services de commerce dans la mesure où elles concernent une substitution entre différents points de vente. Il est peu probable que, lors du calcul des IPC, des ajustements de la qualité soient souvent effectués en fonction des variations des services fournis par un point de vente donné. Compte tenu des remarques ci-dessus sur le biais de substitution des canaux de distribution, il faut bien admettre que même un IPC de bonne qualité ne peut rendre compte que de façon limitée des variations de qualité des services de commerce. Cela signifie que la procédure de déflation séparée des ventes et des achats indiquée ci-dessus ne tient compte de la qualité que dans la même mesure que l'IPC (ou un autre indice utilisé pour déflater les ventes).

#### *Utilisation du volume des ventes*

La méthode d'estimation du volume des marges la plus couramment utilisée consiste à prendre pour hypothèse que le volume des marges suit celui des ventes. On suppose donc qu'à prix constants, les rapports des marges aux ventes sont constants. Comme on peut le voir dans le premier exemple de la section précédente (cas où le rapport des marges aux ventes, aux prix de l'année précédente, est de 16,7%), cela suppose qu'on admette qu'il n'y a pas de variations de qualité dans le service de commerce.

On peut obtenir un indice de volume des ventes en déflatant les ventes au moyen d'un indice de prix des ventes. Pour le commerce de détail, il s'agira d'un indice des prix de vente au détail, par exemple un IPC. Pour le commerce de gros, il s'agira d'un indice approprié des prix de gros, à condition qu'il mesure les prix de vente des grossistes (et non pas leurs prix d'achat). À défaut d'un indice des prix de gros, on pourra utiliser un IPC ou un IPP comme indice de substitution. L'indice le plus approprié dépendra du produit en question et de l'importance du gros par rapport au détail dans la chaîne de distribution du produit.

Dans l'exemple (qui concerne un détaillant), l'indice des prix de vente (par exemple l'IPC) est 102,5, ce qui donne un indice de volume de 106,1. Ce dernier servira à extrapoler la valeur de la marge de l'année précédente. Les résultats sont les suivants:

	<b>Achats de biens destinés à la revente</b>	<b>Marge du commerce de détail</b>	<b>Ventes de biens destinés à la revente</b>
Valeur T	214	47 (18 %)	261
<i>Indice de prix</i>	100,9	105,4	102,5
Volume T (prix T-1)	212,2	42,4 (16,7 %)	254,6
<i>Indice de volume</i>	106,1	106,1	106,1
Valeur T-1	200	40 (16,7 %)	240

Bien évidemment, les mêmes remarques sont valables en ce qui concerne le degré de prise en compte des variations de la qualité des services de commerce par un IPC. Donc, jusqu'à un certain point, l'indice des prix de vente peut rendre compte de ces variations de qualité, de sorte que l'indice de volume est légèrement plus qu'un indice de quantité.

Cette méthode peut s'appliquer au niveau de l'économie générale, c'est-à-dire pour déflater la production de marge totale. Toutefois, pour améliorer cette méthode, on pourrait affiner le niveau de détail des produits, de préférence en calculant les marges commerciales à prix constants dans le cadre détaillé des tableaux des ressources et des emplois. Le taux de marge relatif à une transaction spécifique, calculé dans une certaine année de base, peut ensuite être appliqué au volume de cette transaction dans l'année en cours. Dans ce processus, il faut tenir compte des variations de la part du commerce de gros et de celle du commerce de détail dans l'ensemble du circuit de distribution d'un produit particulier dans la mesure où tous les produits ne sont pas nécessairement achetés chez un grossiste ou un détaillant. Ainsi, pour la consommation des ménages, en principe seuls les produits achetés auprès d'un grossiste et/ou d'un détaillant doivent être déflatés pour obtenir le volume du chiffre d'affaires et, donc, la marge.

Si les indices des prix employés pour déflater les ventes n'utilisent pas une ventilation des sorties, si bien qu'aucune variation de la qualité n'est prise en compte, on peut ventiler les marges commerciales en un certain nombre de différents canaux de distribution ou points de vente et appliquer la procédure ci-dessus de ratios de marge constants, en prix constants, au niveau de ces différents circuits de distribution. Cela tiendrait compte, là encore, des différences entre circuits de distribution dans la composante de volume.

Il serait intéressant de voir s'il est possible de faire des ajustements explicites de la qualité sur les indices de volume de vente, par exemple à partir d'indicateurs de qualité du commerce tels que des indicateurs de la diversité des produits en vente, des temps d'attente aux caisses, de la disponibilité de places de stationnement, etc. Actuellement, il ne semble pas qu'on puisse facilement disposer de ce type d'indicateurs de qualité.

### *Méthodes A, B et C*

La méthode A de mesure de la production de marges est une méthode qui tient compte des variations de la qualité des services de commerce. Pour l'instant, la seule méthode qui soit acceptable en théorie est celle qui consiste à prendre la différence entre les ventes déflatées et les achats déflatés. Il faut cependant souligner qu'il est nécessaire de poursuivre les recherches de descriptions plus précises de la branche du commerce, afin d'améliorer la mesure du volume et, d'une manière générale, de mieux comprendre les tendances des commerces de gros et de détail.

Certains pays utilisent des «indices de prix de marge» à titre expérimental. Il s'agit d'indices de prix qui considèrent la marge comme le prix du service de commerce fourni et qui suivent cette marge dans le temps en gardant constante la qualité du service de commerce. Cette méthode peut potentiellement devenir une méthode A, à condition de pouvoir suffisamment tenir compte des variations de qualité.

L'hypothèse selon laquelle le volume des marges suit le volume des ventes, ou, de manière équivalente, selon laquelle les rapports des marges aux ventes sont constants à prix constants peut être utilisée comme méthode B. Il faudrait de préférence appliquer cette méthode dans le cadre de tableaux détaillés des ressources et des emplois à prix constants et, si possible, de telle manière que les différences entre points de vente soient incluses dans la composante du volume de production.

Toute autre méthode, en particulier celle qui consiste à déflater directement les marges par un indice des prix de vente, sont des méthodes de type C.

#### **4.6.2. Autres produits de la CPA 50 - Vente et réparation de véhicules automobiles et de motocycles; vente au détail de carburant**

Outre les services de vente de gros et de détail donnant lieu à une production de marges, cette division de la CPA comprend la production de services d'entretien et de réparation de véhicules automobiles et de motocycles. Pour ce type de production, il se peut que des IPP soient disponibles, auquel cas leur utilisation constitue la méthode A. Dans le cas contraire, les produits peuvent être déflatés à l'aide d'IPC (corrigés pour tenir compte des impôts ou subventions), ce qui correspond à une méthode B, étant donné que la couverture des dépenses professionnelles pourrait ne pas être suffisante.

En outre, certains services de commerce sont payés à la commission ou au forfait (services d'intermédiaire du commerce de gros). C'est par exemple le cas lorsque quelqu'un vend un produit au nom de quelqu'un d'autre sans acheter lui-même le produit. Pour ces services, les commissions payées doivent constituer la base de la déflation, en combinaison avec le prix des produits vendus. Pour un cas similaire de services payés à la commission ou au forfait, voir, par exemple, la section 4.10.1 sur les services immobiliers.

#### **4.6.3. Autre produits de la CPA 51 – Ventes en gros et services d'intermédiaire du commerce de gros**

Cette division comprend les subdivisions 51.1 Services d'intermédiaire du commerce de gros et 51.2 à 51.7 Vente en gros (de divers produits). La vente en gros donne lieu à des marges commerciales et est couverte dans la section 4.6.1. Dans la section 4.6.2, certaines remarques sont faites sur les services d'intermédiaire du commerce de gros.

#### **4.6.4. Autres produits de la CPA 52 – Ventes au détail et réparation d'articles domestiques**

Outre les marges des services de vente au détail (52.1 à 52.6), cette division de la CPA inclut les services de réparation d'articles personnels et domestiques (52.7). Pour les marges de ces services, on peut utiliser les IPC (ajustés pour tenir compte des prix de base). Comme les dépenses

professionnelles de ces services sont limitées, un IPC convient parfaitement et son emploi peut être considéré comme une méthode A. Il faut toutefois utiliser diverses rubriques d'IPC car différents produits sont concernés. Par conséquent, une déflation est nécessaire à un niveau détaillé pour pouvoir appliquer les diverses rubriques d'IPC détaillées concernées.

#### 4.7. CPA H – Services d'hôtellerie et de restauration

##### *Points clés*

La rubrique services d'hôtellerie et de restauration couvre la fourniture de services d'hébergement (des terrains de camping et auberges de jeunesse aux hôtels luxueux) et les services de restauration, y compris la production des débits de boissons, des discothèques et des restaurants d'entreprises. Le produit de base (une chambre, un repas ou une boisson) est souvent associé à d'autres services tels que le service à l'étage et le petit déjeuner dans un hôtel, et la musique ou autre divertissement dans un bar. Il est donc important que les services non inclus dans le prix soient classés et mesurés séparément. À titre d'exemple, citons les services de blanchisserie dans un hôtel, qui sont souvent des services supplémentaires optionnels pour les clients et qui doivent être mesurés en vertu de la CPA O.

Trois points majeurs sont à prendre en considération lorsqu'on élabore les données pour ces services:

- **Qualité** – Compte tenu de la vaste couverture de cette rubrique, elle inclut des produits de qualité très différente – auberges de jeunesse et hôtels cinq étoiles, étals de vente de brochettes à emporter et restaurants classés dans le Guide Michelin. Pour mesurer correctement les prix et les volumes, il faut d'une part que les données contiennent le plus de détails possibles sur les produits, et donc collecter des prix et des valeurs séparés, et d'autre part obtenir des données agrégées en utilisant des sous-ensembles pondérés. Par exemple, dans les services hôteliers, la collecte séparée de données pour différentes classes d'hôtels améliore la mesure des fluctuations de prix et de volume.
- **Réservations collectives et rabais de groupe** – Le secteur hôtelier a pour caractéristique courante d'offrir des rabais considérables dans les cas de réservations collectives, par exemple lorsqu'un voyageur réserve un groupe de chambres pour une saison. Les variations de ces *rabais* doivent être perçues comme un effet de prix et être enregistrées dans l'indice de prix.
- **Consommation des ménages et des entreprises** – S'il est peu probable que le produit consommé diffère pour la consommation des ménages et celle des entreprises (les hommes d'affaires et les personnes privées peuvent séjourner dans les mêmes hôtels et manger dans les mêmes restaurants), il est par contre possible que la structure de pondération soit très différente, les personnes privées consommant une plus grande proportion de produits les moins chers. Bien entendu, en raison des rabais accordés aux voyageurs, certaines personnes privées peuvent s'offrir des chambres de meilleure qualité qu'au tarif hôtelier normal.

### *Disponibilité des données*

Les données sur les prix dans la branche hôtelière et celle de la restauration sont collectées dans le cadre de l'élaboration des IPC, alors que les données sur la valeur sont collectées au moyen d'enquêtes effectuées auprès d'entreprises de la branche. Les IPP sont rares, particulièrement dans les secteurs de la branche caractérisés par un grand nombre de petits producteurs (par exemple, le segment le moins cher du marché à emporter), et ne couvrent souvent qu'une partie de la rubrique de produits.

Les données sur le volume sont souvent disponibles pour les «nuitées» dans l'hébergement et pour les «repas servis» dans la restauration, mais le niveau de détail n'est généralement pas très élevé.

### *Méthodes A, B et C*

Lorsqu'on dispose d'IPP répondant aux critères généraux énoncés dans la section 2.3, la déflation de la production par ces indices à un niveau de détail approprié est une méthode A. Si les IPP ne sont que partiellement représentatifs ou ne reflètent pas complètement les variations de la qualité, il s'agit alors d'une méthode B.

L'utilisation de données IPC ajustées aux prix de base est considérée comme une méthode A lorsqu'on peut démontrer que les prix appliqués aux clients professionnels et aux clients privés évoluent de manière similaire et que les structures de la consommation sont comparables. Lorsque des études indiquent que les variations ou les pondérations de prix diffèrent de manière significative, le recours à des données IPC ajustées devient une méthode B.

Il est possible que dans certains secteurs, la diversité des biens et services faisant l'objet d'une offre groupée avec le produit standard est telle qu'il est difficile de différencier les variations de prix (par exemple lorsqu'un divertissement accompagne un repas ou la consommation d'une boisson). Dans ce cas, il peut être approprié d'employer une méthode d'établissement des prix de produits types (voir description dans la section 2.5), cette méthode pouvant être considérée comme une méthode A si elle répond aux conditions énoncées dans cette section.

L'utilisation d'indicateurs de volume tels que les «nuitées» et les repas servis est une méthode B dès lors que la ventilation par type de produit est suffisamment détaillée pour que les principales variations de qualité soient prises en compte.

Toute méthode fondée sur l'utilisation de données d'entrées ou de données de volume brutes (par exemple le nombre de clients dans un hôtel ou un bar) est une méthode C.

## **4.8. CPA I – Transports et communications**

Lorsqu'on examine les méthodes adaptées à l'estimation des prix et volumes pour la section I de la CPA, il est utile de distinguer trois groupes distincts de services: les services de transport, les services logistiques et auxiliaires des transports, et les services des postes et télécommunications. Pour les services de transport, il importe de faire une distinction supplémentaire entre transports de voyageurs et de marchandises.

#### 4.8.1. CPA 60, 61 et 62 - Transports terrestres, par eau et aériens

##### 4.8.1.1. Transports de voyageurs

###### *Points clés*

S'ils sont très variés quant à leurs modes de fonctionnement, ces services de transport ont énormément de points en commun. Le service fourni consiste à transporter des personnes d'un lieu à un autre. Quelle que soit la forme du moyen de transport (air, mer, chemin de fer et route), la qualité est un aspect important. Il importe de prendre en considération des facteurs tels que la vitesse, la commodité, le confort, la fiabilité et le respect des horaires car il peut se produire des écarts devant être correctement reflétés dans le prix ou le volume. Cela exige donc que les mesures soient effectuées à un niveau détaillé.

Certaines formes de transport de voyageurs, notamment l'autobus et le train, peuvent donner lieu à différents types d'achats du service. Par exemple, l'utilisateur peut acheter un billet pour un déplacement unique ou une carte d'abonnement lui donnant le droit de voyager aussi souvent qu'il le veut pendant une période déterminée. Chaque type de billet peut être perçu comme un produit séparé offrant des droits différents dans des conditions variables. La production à prix courants est essentiellement égale au nombre de billets vendus multiplié par le prix du billet, pour tous les types de billets. Il s'ensuit que la production à prix constants doit être égale au nombre de billets vendus multiplié par le prix du billet pendant la période de base. Cette approche est également suivie dans l'élaboration des indices de prix, en vertu de laquelle les prix des différentes formes de billets sont généralement notés et pondérés avec les ventes ou les achats totaux de chaque type de billet dans l'année de base.

Il importe de bien examiner les conséquences de cette approche. Elle suppose par exemple qu'un kilomètre parcouru en train avec un billet unique est un produit différent d'un kilomètre parcouru avec une carte d'abonnement. Elle suppose également qu'un train sans passagers donne malgré tout lieu à une production puisque les détenteurs de cartes d'abonnement ont déjà payé. Dans ce cas, on peut considérer que la production n'est pas directement liée à l'utilisation du service de transport mais au droit d'accès à ce service.

Dans bien des cas, les données de volume sur le nombre de kilomètres-voyageurs produits sont disponibles et sont utilisées dans les comptes nationaux comme indicateurs de volume. L'utilisation de tels indicateurs part généralement du principe que seul le transport effectif de voyageurs génère une production (c'est-à-dire qu'un train vide n'en génère pas).

Pour comparer la variation de kilomètres-voyageurs et de billets vendus (par type de billet), on peut utiliser la formule suivante :

Nombre de billets vendus \* nombre moyen de voyages par billet \* distance moyenne par voyage

=

nombre de kilomètres-voyageurs pour ce type de billet.

Il ressort clairement de cette formule que si, pour un type de billet donné, les habitudes de déplacement de la population ne varient pas dans le temps, les variations des deux indicateurs (billets vendus et kilomètres-voyageurs) suivent la même tendance.

Pour les billets simples (allers simples), les kilomètres-voyageurs donnent des résultats identiques au comptage du nombre de billets vendus (puisque, par définition, le nombre moyen de voyages par billet est égal à un). On connaît toutefois des exemples où un tel billet permet de voyager dans une

zone prédéterminée et non pas simplement d'un lieu à un autre, par exemple les billets utilisés dans les transports publics urbains. Alors, la relation entre le nombre de billets et le nombre de kilomètres-voyageurs dépend des variations de la distance moyenne parcourue par billet.

Pour les cartes d'abonnement, la relation entre les kilomètres-voyageurs et les billets vendus dépend à la fois du nombre moyen de voyages par billet et de la distance moyenne parcourue à chaque fois. On peut imaginer la situation où le détenteur d'une carte d'abonnement n'effectue aucun déplacement, auquel cas le nombre de kilomètres-voyageurs est nul alors qu'il y a malgré tout une production.

L'exemple contraire est celui du déplacement gratuit: dans certains cas, les étudiants ou les personnes âgées peuvent voyager gratuitement en autobus ou en train. Ces voyages sont donc inclus dans le nombre de kilomètres-voyageurs mais pas dans un indice fondé sur les billets vendus. On peut toutefois se demander si ces voyages sont véritablement gratuits. Généralement, le gouvernement paie la société de transport pour transporter ces personnes.

Les billets limités aux voyages en haute saison ou en basse saison, ainsi qu'aux voyages en première classe ou en deuxième classe, représentent également différentes qualités de produit. La qualité a déjà été identifiée comme un aspect important des services de transport. Les prix des différents billets sont facilement disponibles et il est relativement facile de contrôler les conditions de vente. Cela doit permettre de correctement estimer les prix et les volumes, à condition de pouvoir identifier séparément la production à prix courants pour chaque type de billet.

Les utilisateurs des services de transport bénéficient couramment de rabais. Ainsi, les sociétés de transport par route, par chemin de fer ou par mer offrent-elles des prix réduits sur présentation d'une carte de réduction. Pour le même voyage, on trouve souvent des billets d'avion à différents prix en fonction de facteurs tels que le degré de souplesse offert au voyageur ou la date d'achat du billet avant la date du voyage. Des programmes s'adressant aux clients voyageant régulièrement en avion offrent également des tarifs réduits, des voyages gratuits ou des surclassements, autant d'avantages qui représentent des produits de qualité différente et que les prix et volumes doivent correctement refléter.

Les subventions fréquemment accordées compliquent considérablement la déflation de la production du transport de voyageurs. Alors que les sociétés de transport sont devenues des producteurs marchands dans la plupart des pays, elles bénéficient souvent de subventions considérables visant à faire en sorte que les prix restent abordables ou que certaines destinations non rentables restent offertes à la clientèle. La nature des subventions peut considérablement varier d'un pays à l'autre. Dans certains cas, elles sont attribuées par kilomètres-voyageurs produits, dans d'autres elles sont forfaitaires. Selon le point 4.35(c) du SEC95, ces subventions doivent être considérées comme des subventions sur les produits (D319) et font donc partie du prix de base. La déflation des subventions sur les produits est examinée dans la section 3.9.

#### *Disponibilité des données*

En ce qui concerne les services de transport fournis aux ménages, on dispose généralement d'IPC. Par contre, on dispose actuellement de relativement peu d'IPP à un niveau détaillé pour le transport. Les indicateurs de volume tels que les kilomètres-voyageurs sont plus facilement disponibles mais leur niveau de détail a tendance à être limité.

#### *Méthodes A, B et C*

En raison de la nature très différente des produits couverts dans cette classe de la CPA, il est délicat de définir un niveau minimal de détail à utiliser pour estimer les prix et les volumes. En ce qui concerne le transport de voyageurs, le niveau de produit doit, sous réserve que chaque produit contribue de manière significative à la production, au moins faire les distinctions suivantes:

- transports ferroviaires,
- autres transports terrestres,
- transports par eau,
- transports aériens.

En l'absence de ces ventilations, toute méthode est une méthode de type C.

Il est nécessaire de disposer de données détaillées à prix courants comme facteurs de pondération pour les indices de prix ou de volume. Si le niveau de détail du produit à prix courants ne correspond pas au niveau décrit ci-dessus, d'autres indicateurs peuvent être utilisés comme facteurs de pondération. Ces autres indicateurs doivent toujours faire la distinction entre les différents types de transport et fournir une approximation des prix courants aussi précise que possible.

L'utilisation d'IPP appropriés correspond à une méthode A. Pour être considérés comme appropriés, les IPP doivent couvrir les divers types de billets disponibles.

L'utilisation d'un IPC ajusté aux prix de base pour les transports de voyageurs constitue une méthode B à condition qu'il tienne suffisamment compte des variations de qualité.

Pour les transports de voyageurs, l'utilisation d'indicateurs de volume fondés sur les kilomètres-voyageurs est une méthode B, car elle doit prendre pour hypothèse que les habitudes de voyager de la population ne varient pas de manière significative. Le résultat est d'autant meilleur que l'on dispose de plus de détails pour ces indicateurs de volume. Pour le transport de voyageurs, les indicateurs de volume doivent au moins faire la distinction entre les différentes classes, par exemple entre la première et la deuxième classe pour les transports ferroviaires et entre la classe économique et la classe affaires pour les transports aériens.

Toutes les autres méthodes sont des méthodes C, y compris celles qui consistent à utiliser les indicateurs de volume fondés sur le nombre de voyageurs transportés..

#### **4.8.1.2. Transport de marchandises**

##### *Points clés*

Il est plus difficile d'élaborer des indices de prix pour les transports de marchandises que pour les transports de voyageurs. Cela tient au fait qu'il n'existe généralement pas de tarifs fixes. Le prix du transport de marchandises de A vers B peut dépendre de divers facteurs tels que la distance entre A et B, le poids de la marchandise, la nature géographique du transport (intérieur ou international), l'existence de marchandises à transporter de B vers A, le type de produit transporté (bétail, produits en vrac, produits chimiques, etc., qui nécessitent des moyens différents et sont par conséquent facturés différemment), etc. On peut donc dire que le transport de marchandises a, au moins dans une certaine mesure, les caractéristiques de produits uniques.

Un moyen d'élaborer les indices de prix consiste donc à établir le prix de produits types (voir également la section 2.5). On peut formuler un ensemble de déplacements types représentatifs pour lesquels les producteurs des services de transport peuvent établir un prix. On peut également imaginer une approche hédonique selon laquelle le prix de chaque voyage est ajusté en fonction de ses caractéristiques. Dans chaque cas, les caractéristiques «poids du chargement» et «distance» sont incluses dans l'analyse. Mais les deux approches offrent la possibilité de contrôler d'autres aspects (qualité) des voyages.

Il est également possible d'obtenir directement une approximation du volume de production en utilisant des indicateurs de volume tels que les tonnes-kilomètres. Toutefois, cet indicateur ne tient compte que du chargement et de la distance et néglige donc les variations d'autres aspects.

Les services de transport peuvent également être une composante importante des exportations ou des importations de services et les méthodes décrites dans le présent document conviennent également pour le commerce extérieur de services.

En outre, une partie importante de la production de services de transport (c'est-à-dire la partie qui concerne le transport de biens nouvellement produits) fait partie de la différence entre le prix de base et le prix d'acquisition d'un produit. Il s'agit des marges de transport (voir la définition dans le point 9.40 du SEC95) pour la déflation desquelles les règles applicables sont les mêmes que pour les services de transport en général.

#### *Disponibilité des données*

On dispose de peu d'IPP pour le transport de marchandises, probablement en raison des problèmes de mesure mentionnés ci-dessus. Il est par contre facile de se procurer des données de volume sur les tonnes-kilomètres, données qui sont généralement ventilées par mode de transport.

#### *Méthodes A, B et C*

Pour les transports de marchandises, le niveau de produit utilisé doit, sous réserve que chaque produit contribue de manière significative à la production, différencier les modes de transport suivants:

- transports ferroviaires,
- autres transports terrestres,
- transports par conduites,
- transports par eau,
- transports fluviaux
- transports aériens.

Si ce niveau de ventilation n'est pas atteint, la méthode est une méthode C.

Les indices de prix ou de volume doivent être pondérés par des données détaillées à prix courants. À défaut de détails sur le produit à prix courants au niveau décrit ci-dessus, d'autres indicateurs peuvent être utilisés pour la pondération. Ces autres indicateurs n'en doivent pas moins faire une distinction entre les différents types de transport et approcher les prix courants au plus près.

L'utilisation d'IPP appropriés, éventuellement basée sur la méthode d'établissement des prix de produits types, constitue une méthode A pour les transports de marchandises. Les méthodes utilisant des indicateurs de volume et basées sur le nombre de tonnes-kilomètres transportées sont des méthodes B.

Toutes les autres méthodes sont des méthodes C, y compris celles qui utilisent des indicateurs de volume et sont uniquement fondées sur le nombre de tonnes transportées.

#### 4.8.2. CPA 63 - Services auxiliaires des transports; services des agences de voyage

##### *Points clés*

Bon nombre de services de cette branche ne sont fournis qu'aux entreprises, généralement contre paiement de frais de service ou de commissions, sur la base d'une transaction individuelle ou pour une période convenue. Certains services peuvent être uniques ou relativement peu utilisés, comme les services d'aide au transport aérien et par eau, qui peuvent être fournis centralement pour une région, voire un pays (le contrôle du trafic aérien, par exemple).

La rémunération des services est déterminée sur la base d'un certain nombre de méthodes, dont voici quelques exemples:

- la durée pendant laquelle le service a été utilisé, par exemple le stationnement d'une voiture dans un parking;
- la durée et le volume du service utilisé, par exemple l'entreposage lorsque la quantité d'espace occupé est un facteur important, au même titre que la durée;
- le nombre d'éléments pour lesquels le service est fourni, par exemple la manutention de marchandises conteneurisées ou le nombre de billets vendus par une billetterie;
- le poids des éléments pour lesquels le service est fourni, par exemple la manutention de marchandises non conteneurisées ou de bagages;
- le montant fixé à l'avance pour la fourniture d'un ensemble de services pendant une période donnée, par exemple le contrôle du trafic aérien ou le service fourni par les phares de signalisation marine.

La production des services des agences de voyages ne doit pas être examinée de la même façon que pour d'autres services inclus dans ce groupe de produits. Elle n'est pas égale au coût total payé par l'acheteur du voyage. On peut considérer qu'elle est dérivée d'un tarif direct (en cas de facturation de frais ou d'une commission) ou qu'elle est égale à la différence entre le paiement total effectué par l'acheteur final et le total des dépenses réalisées pour les divers éléments de transport et d'hébergement fournis.

Par contre, la production des voyagistes est égale au total des dépenses effectuées par l'acheteur. On peut considérer qu'ils achètent un certain nombre de services différents qui sont regroupés en un produit final de consommation, par exemple, la fourniture d'un billet d'avion et d'une chambre d'hôtel. Les méthodes employées pour les prix et les volumes doivent tenir compte de ce fait.

##### *Disponibilité des données*

C'est un secteur pour lequel on a actuellement peu d'IPP. Des IPC peuvent être disponibles pour un certain nombre de ces services fournis aux ménages. Certains indicateurs de volume sont potentiellement disponibles, mais il est peu probable que leur couverture soit suffisamment complète pour bien rendre compte des écarts entre les produits ou des variations de la qualité.

### *Méthodes A, B et C*

En raison des modes très différents de détermination des prix pour ces produits, il est difficile de définir une classification des méthodes par produit. Il est plus facile de classer les méthodes en fonction de la façon dont les prix sont déterminés et c'est cette approche qui est adoptée dans les sections qui suivent.

Lorsque les prix sont fixés en fonction de la durée d'utilisation, les indices de prix reflétant la variation du prix unitaire déterminent une méthode A. L'emploi d'indicateurs de volume établis sur une base de temps (minutes, heures, jours, semaines, etc., selon la période de facturation) correspond à une méthode B. Si le prix est établi en fonction de tranches, avec différents prix unitaires pour des tranches distinctes (par exemple, le tarif pour deux heures n'est pas deux fois plus élevé que le tarif pour une heure), les indicateurs de volume doivent tenir compte de ces tranches pour que leur utilisation corresponde à des méthodes B.

Pour les services facturés en fonction de la durée et du volume, les indices de prix doivent refléter ces caractéristiques pour que leur emploi corresponde à une méthode A. Lorsque de nombreux tarifs sont disponibles pour un service facturé de la sorte, il peut être préférable d'appliquer la méthode d'établissement du prix de produits types, qui est également une méthode A si les produits types sont représentatifs de l'éventail complet de services fournis. Les indicateurs de volume doivent tenir compte à la fois de la durée et du volume. Par exemple, les indicateurs de volume pour l'entreposage doivent être mesurés en mètres cubes-jours ou une unité équivalente liée à la méthode de facturation employée pour la fourniture du service.

Lorsque la rémunération des services est directement liée au nombre ou au poids des articles pour lesquels le service est fourni, l'application d'indices de prix appropriés correspond à une méthode A lorsqu'il est tenu compte des variations de la qualité ou à une méthode B si tel n'est pas le cas. Les méthodes employant des indicateurs de volume liés au nombre ou au poids des articles concernés sont également des méthodes B.

Lorsque les services sont fournis contre paiement d'un tarif forfaitaire, l'application d'indices de prix appropriés correspond à une méthode A. L'utilisation de prix de produits types constitue également une méthode A à condition que les produits types soient représentatifs de l'éventail complet des services fournis. Les différences de qualité peuvent être un facteur important pour les services fournis au forfait et, si les indices de prix n'en tiennent pas compte, leur emploi correspond à une méthode B. Les méthodes utilisant des indicateurs de volume doivent également tenir compte des variations de la qualité pour être des méthodes B.

#### **4.8.3. CPA 64 – Services des postes et télécommunications**

##### **4.8.3.1. Services de poste et de courrier**

###### *Points clés*

Ce groupe de produits couvre les services des postes nationales et les services de courrier. La libéralisation du marché rend moins pertinente la différenciation entre ces deux types de services. On peut généralement considérer que les services de courrier sont mieux adaptés aux besoins de leurs clients et, par conséquent, plus exclusifs que ceux des postes nationales.

Pour la plupart des services postaux, le prix est déterminé par divers facteurs tels que la taille de l'envoi, son poids, la rapidité de livraison et la destination. Le prix d'autres services postaux tels que la poste restante ou la location d'une boîte postale est généralement fixé sur la base d'un tarif ou d'une transaction. Les tarifs peuvent être compliqués en raison de la diversité des produits offerts mais ils sont faciles à obtenir pour les particuliers.

Les prix appliqués aux professionnels ont plus de chance d'être des prix forfaitaires qui sont plus difficiles à mesurer et peuvent nécessiter une approche d'établissement du prix de produits types. Il est également nécessaire de tenir compte des rabais accordés aux utilisateurs professionnels. Ces rabais peuvent être basés sur divers facteurs tels que la quantité de service consommée ou le fait que les clients professionnels prêtent le courrier avant de le remettre à l'entreprise postale qui en assure la distribution.

#### *Disponibilité des données*

Les IPP ne sont pas très répandus mais ils sont disponibles dans certains pays alors que d'autres ont entrepris de les élaborer. Les IPC sont généralement disponibles. On dispose d'indicateurs de volume pour les services des postes nationales même s'ils risquent de ne pas être à un niveau de détail suffisant pour garantir des produits homogènes.

#### *Méthodes A, B et C*

L'utilisation d'IPP appropriés et représentatifs tenant compte des variations de qualité est considérée comme une méthode A. Pour être réputés appropriés et représentatifs, les IPP doivent couvrir l'intégralité de la gamme des services fournis et prendre en considération l'ensemble des remises éventuelles. L'utilisation d'un IPC pour les services postaux, ajusté aux prix de base, constitue une méthode A appropriée, mais seulement pour la partie de la production fournie aux ménages.

Sont à classer parmi les méthodes B les IPP qui ne couvrent pas toute la gamme des services ou ne tiennent pas compte des variations de qualité, ainsi que l'utilisation d'indices de valeur unitaire (IVU) pour des produits réellement homogènes ou d'indicateurs de volume reposant sur des indicateurs détaillés des nombreux types de services fournis, tels que le nombre de lettres/colis ventilé en fonction des différents tarifs postaux.

L'emploi d'IPC détaillés pour déflater la production autre que celle consommée par les ménages peut être considérée comme une méthode B si l'on peut démontrer que l'évolution des prix est similaire pour les ménages et les entreprises. Toutefois, il est peu probable que les IPC conviennent pour l'éventail complet des services postaux en raison des remises accordées et de la gamme différente des produits consommés par les entreprises. L'emploi d'IPC détaillés pour les achats des entreprises, lorsque l'on sait que les entreprises bénéficient de remises ou achètent des produits différents de ceux des ménages, est une méthode C.

#### **4.8.3.2. Services de télécommunications**

##### *Points clés*

Les services de télécommunications sont un secteur dans lequel une vaste gamme de produits se développe rapidement. Ces produits comprennent les services de téléphonie fixe et mobile, les services de réseau de transmission de données, les services de diffusion d'émissions de télévision et d'émissions de radio, et la fourniture de services sur Internet. Si les mécanismes d'imputation des frais sont souvent très complexes, ils reposent sur trois principes généraux: des frais de raccordement forfaitaires, des frais de location réguliers et des frais d'utilisation (d'appel). Ces trois principes d'imputation des frais ne s'appliquent pas nécessairement à tous les produits, par exemple il peut ne pas y avoir de frais de raccordement forfaitaires pour certains produits ou pas de frais d'utilisation.

Les principes d'imputation des frais sont souvent réunis en différentes combinaisons ciblant des groupes particuliers d'utilisateurs, par exemple de faibles frais de location avec des frais élevés d'appel dans le cas d'une consommation limitée (ménages) ou des frais élevés de location avec de faibles frais d'appel dans le cas d'une consommation élevée (entreprises). La création de ces

différents forfaits et leur évolution continue sont un des facteurs qui rendent difficile la mesure des prix des télécommunications.

Les évolutions techniques entraînent des variations de la qualité des produits. Ces évolutions sont particulièrement rapides dans le domaine des services de télécommunications. C'est pourquoi il est important de s'assurer que les méthodes employées tiennent bien compte des éventuelles variations de la qualité. Pour les services de téléphonie mobile, on peut considérer que le recours à des méthodes hédoniques constitue un moyen approprié de rendre compte des nombreuses et fréquentes variations de la qualité.

Les remises sont un autre facteur important dont il faut tenir compte dans toute méthode pour garantir une mesure fidèle du prix et du volume. Là encore, le fournisseur de services de télécommunications adapte ses remises aux différents types d'utilisateurs ciblés. Par exemple, les clients professionnels (gros consommateurs) bénéficient de certaines remises tout comme les petits utilisateurs se voient accorder d'autres remises. Les remises peuvent également être étudiées en fonction d'un type particulier d'usage; par exemple, le client peut bénéficier d'une réduction des frais d'appel lorsqu'il appelle certains numéros de son choix. Un problème supplémentaire tient à la façon dont les clients bénéficient de leurs remises car ces dernières ne sont pas accordées automatiquement. Les producteurs de services de télécommunications exigent souvent de leurs clients qu'ils adhèrent à un plan particulier de remise avant de pouvoir effectivement en bénéficier, si bien que tous les clients ne tirent pas réellement profit des remises offertes.

L'offre groupée est également une question à prendre en considération pour ce groupe de produits, en particulier pour les services de téléphonie mobile. Il est de plus en plus courant que les clients se voient offrir un forfait téléphone mobile plus service de communication. Le téléphone peut être offert sans frais directs, à son prix de vente ou à un prix inférieur à son prix de vente, chaque option de prix de l'appareil étant liée à différents mécanismes de taxation du service de télécommunications. Cette offre de téléphone à prix réduit ou à titre gratuit a essentiellement pour but de réduire le coût initial d'accès au service de télécommunications. Le fournisseur de service de télécommunications récupère ensuite le montant de sa contribution à l'achat du portable en augmentant les frais de location et/ou la taxation des appels. Le client doit généralement passer, avec le fournisseur du service de télécommunications, un accord lui imposant de s'abonner au service téléphonique pendant une durée minimale, ce afin que le fournisseur de service récupère le montant de la subvention accordée à l'achat du combiné. Lors de l'élaboration des indicateurs de prix ou de volume, ces produits groupés doivent être considérés comme des produits différents. Ce groupage n'est pas différent de celui qu'on constate pour d'autres produits, par exemple les ordinateurs et les logiciels, et peut être traité de la même manière, voir la section 4.10.4. Une question secondaire, et néanmoins intéressante, à prendre en considération avec un produit groupé est de savoir à quel groupe de produits il faut l'associer. Par exemple, une offre groupée téléphone portable plus service de télécommunications est-elle un produit de télécommunications (un service) ou un produit téléphonique (un bien). Avec une telle offre groupée, il semble judicieux de considérer qu'il s'agit d'un produit de télécommunication dans la mesure où l'acquisition du combiné est motivée par l'utilisation du service de télécommunications. Toute variation de la qualité du combiné faisant partie de l'offre groupée doit ensuite être prise en compte dans les mesures de prix et de volume du service de télécommunications.

La fourniture d'accès à Internet (FAI) consiste uniquement à fournir les services nécessaires pour accéder à Internet. Ce produit ne comprend pas d'autres services associés à Internet tels que l'hébergement de sites, l'enregistrement de noms de domaines ou la publicité qui entrent dans le cadre des services fournis aux entreprises. La FAI est un élément intéressant de ce groupe de produits. Pas seulement parce qu'il s'agit d'un produit relativement nouveau dont le développement est rapide, mais aussi en raison de la création de nouveaux mécanismes de taxation et d'offres groupées avec d'autres produits. Par exemple, certaines entreprises mettent gratuitement le produit FAI à la disposition des utilisateurs ou ils le proposent en offre groupée avec les services

téléphoniques. Si le lancement de ces nouveaux produits constitue une difficulté pour la mesure des prix et des volumes, il ne pose aucun nouveau problème conceptuel. On peut considérer que la fourniture gratuite du produit FAI à l'utilisateur n'est pas différente de la fourniture «gratuite» de journaux, de télévision ou de logiciels et elle doit être enregistrée de manière similaire dans les comptes. Des détails complémentaires sur le traitement des produits fournis gratuitement à l'utilisateur sont donnés dans la section 3.1.3. L'offre groupée FAI plus services de télécommunications ne diffère pas non plus de celle d'autres services (ordinateur plus logiciels, ou service de téléphonie mobile plus téléphone portable, par exemple) et doit être traitée de la même façon.

#### *Disponibilité des données*

On ne dispose d'IPP que dans quelques pays, mais les IPC sont plus généralement répandus bien que leur couverture soit souvent limitée aux services de télécommunications à ligne fixe. Un certain nombre de méthodes ont été étudiées aux États-Unis et une approche de valeur unitaire s'est révélée réalisable et donne des résultats acceptables.

#### *Méthodes A, B et C*

Lorsqu'on examine la compatibilité des méthodes, il est important de s'assurer que les indicateurs sont totalement représentatifs des produits et de la gamme complète des modes de rémunération du service. Par exemple, lorsque la fourniture du service est assujettie au paiement de frais de raccordement, de frais réguliers de location et de taxes d'appels individuels, les indicateurs utilisés doivent en tenir compte pour être considérés comme valables.

La déflation de la production par des IPP ajustés pour tenir compte de la qualité est une méthode de type A. L'utilisation d'IPC ajustés aux prix de base pour la production consommée par les ménages (par exemple les services de télévision par câble) est également une méthode A. Lors de l'élaboration des indices de prix, il est important de s'assurer que les poids utilisés sont actualisés et que la couverture des prix individuels est représentative de la gamme complète de produits. Cela est particulièrement vrai pour les services de télécommunications sujets à une évolution rapide des produits.

L'emploi d'IPP dont la couverture ne correspond pas exactement aux produits ou qui ne sont pas corrigés de la qualité est une méthode B, de même que le recours à des indices de valeur unitaire pour des produits entièrement homogènes. Une autre méthode B consiste à utiliser des indicateurs de volume qui reflètent l'intégralité de la gamme des produits offerts.

L'utilisation d'IPC détaillés pour déflater les produits autres que ceux consommés par les ménages peut être considérée comme une méthode B si l'on parvient à démontrer que l'évolution des prix est similaire pour les ménages et les entreprises. Toutefois, il est peu probable que les IPC conviennent pour la gamme complète des services de télécommunications compte tenu des remises accordées et de la différence de la gamme des produits consommés par les entreprises. L'emploi d'IPC détaillés pour les achats des entreprises, lorsque l'on sait que les entreprises bénéficient de remises ou achètent des produits différents de ceux des ménages, est une méthode C.

### **4.9. CPA J – Services financiers**

Les produits et services d'intermédiation financière sont nombreux et peuvent évoluer rapidement, parallèlement à l'évolution des exigences des consommateurs et des conditions du marché. La production, à prix courants, pour la partie de l'intermédiation financière qui est indirectement mesurée (SIFIM) et pour l'assurance, est mesurée par convention dans les comptes nationaux. Ces conventions rendent encore plus problématiques la mesure à prix constants, spécialement lorsque la variation de la qualité est considérée comme un facteur important. Le point 10.40 du SEC95

reconnait que «la ventilation en une composante prix et une composante volume des services d'intermédiation financière indirectement mesurés et des services d'assurance, de par son caractère généralement arbitraire, devrait reposer sur des conventions».

#### 4.9.1. CPA 65 – Intermédiation financière

##### *Points clés*

On peut considérer que la production des services d'intermédiation financière correspond aux activités associées à la gestion de comptes, de prêts, de l'épargne et d'instruments d'investissement. Lorsqu'on étudie les méthodes adaptées à la mesure des prix et des volumes pour les services d'intermédiation financière, il est utile d'examiner les différentes méthodes possibles de rémunération de ces produits plutôt que les produits individuels eux-mêmes. Cela tient au fait que différentes méthodes de rémunération peuvent être utilisées dans le temps, pour le même produit et par différents pays. Par exemple, il est possible d'offrir des services de comptes chèques avec rémunération directe pour chaque transaction, selon une méthode indirecte qui n'est pas immédiatement liée au service fourni, ou une combinaison des deux. Ainsi, les banques peuvent d'une certaine manière dissimuler à leurs clients le coût réel des services qu'elles leur proposent.

La production des services d'intermédiation financière comprend deux composantes: les services d'intermédiation financière directement facturés par les intermédiaires financiers à leurs clients (somme des frais et des commissions) et les SIFIM (services d'intermédiation financière indirectement mesurés). Si les SIFIM restent de loin la composante la plus importante dans les États membres, l'importance des frais et commissions augmente progressivement. En ce qui concerne la mesure du volume et la déflation, les SIFIM posent des problèmes conceptuels et pratiques majeurs. Ces problèmes sont liés au mode de définition et de calcul des SIFIM.

Lorsqu'on étudie les méthodes appropriées pour ces produits, il convient d'examiner les SIFIM séparément.

##### Services d'intermédiation financière indirectement mesurés (SIFIM)

On peut définir les SIFIM comme la valeur des services d'intermédiation financière qu'on ne fait pas explicitement payer. Les intermédiaires financiers paient, à ceux qui leur prêtent de l'argent, des taux d'intérêt inférieurs à ce qu'ils devraient être et font payer, à ceux qui leur empruntent de l'argent, des taux d'intérêt plus élevés. La différence entre le taux d'intérêt de référence (taux d'intérêt «virtuel» entre les deux taux d'intérêt effectifs) et le taux effectif sur les prêts ou les dépôts représente la marge perçue par l'intermédiaire financier.

##### Services d'intermédiation financière autres que les SIFIM

Les SIFIM mis à part, la production des services d'intermédiation financière consiste à vendre des produits pour lesquels des frais ou commissions sont directement facturés aux clients, exactement comme pour d'autres produits. Les frais et commissions peuvent prendre diverses formes, par exemple:

- un tarif forfaitaire pour une transaction ou un service. Par exemple, le prix à payer pour la fourniture d'une carte de crédit/de paiement ou des frais de traitement directement liés à une opération financière;
- un tarif basé sur la valeur d'un stock ou d'un flux d'opérations, par exemple, la rémunération ad valorem. Ainsi, il y a des chances pour que le prix à payer pour la gestion d'un fonds d'investissement soit directement lié à la valeur du fonds alors que le prix à régler pour la vente d'un titre le soit à la valeur de cette vente;

- une combinaison de tarif forfaitaire et de rémunération ad valorem, par exemple les frais associés à la conversion d'une monnaie dans une autre, lorsque le montant total à payer par le client peut être calculé sur la base d'un tarif forfaitaire et d'un pourcentage de la valeur de la monnaie convertie.

La variation de la qualité est un facteur dont la méthode employée doit suffisamment tenir compte. Les heures d'ouvertures des agences bancaires, la proximité d'une agence locale, la disponibilité d'accès direct à une gamme complète de services et de produits, la qualité des conseils d'investissement et les résultats obtenus par les gestionnaires de fonds d'investissement sont certaines des caractéristiques qui déterminent la qualité des services d'intermédiation financière.

La banque centrale constitue une exception au bien-fondé de la rémunération directe. Le SEC 1995 traite la banque centrale comme n'importe quelle autre banque (point 2.41). Pour les services de la banque centrale, la classification des méthodes applicables aux prix et aux volumes doit donc être la même que pour les autres banques. Toutefois, selon le règlement (CE) n° 448/98<sup>6</sup> du Conseil concernant les SIFIM, la production de la banque centrale à prix courants est égale à la somme des coûts. L'acceptation d'une méthode de mesure des entrées pour les prix courants ne doit pas restreindre le choix de méthodes à prix constants comme méthodes de mesure des entrées. S'il est difficile d'imaginer un prix direct pour cette production, l'emploi de méthodes utilisant des indicateurs de volume de la production est théoriquement concevable et doit être possible en pratique.

#### *Disponibilité des données*

Les services d'intermédiation financière ne sont pas bien couverts par les indices des prix. Il existe bien quelques IPC, mais ils concernent uniquement les prix facturés aux ménages et il est peu probable qu'ils reflètent correctement la gamme des services et des tarifs applicables aux entreprises.

Les méthodes de calcul des SIFIM à prix courants continuent de faire l'objet de discussions mais aujourd'hui, le taux d'intérêt de référence à appliquer constitue le principal sujet d'intérêt.

Les indicateurs de volume sont plus facilement disponibles et sont utilisés par les Pays-Bas pour calculer la production à prix constants des services bancaires.

#### *Méthodes A, B et C*

Pour permettre la classification des méthodes, il est utile de considérer séparément les services rémunérés par des tarifs et des commissions et les SIFIM. L'utilisation d'une combinaison de rémunération directe et indirecte par les institutions financières crée un problème de précision de la mesure des prix et des volumes car, avec le temps, il est possible qu'on s'écarte des SIFIM au profit d'une rémunération directe et vice versa. On peut réduire l'incidence de ce problème en veillant à l'actualisation de l'année de base et des coefficients de pondération pour le calcul des SIFIM. Ainsi, la marge de la période de base appliquée (selon l'approche des taux d'intérêt de la période de référence, voir ci-dessous) ou le poids donné aux indicateurs de volume détaillés (selon l'approche recourant à des indicateurs de la production, voir ci-dessous) reflètent mieux tout changement entre l'utilisation de la rémunération directe et des SIFIM.

#### SIFIM

Étant donné qu'il n'existe pas de prix ou de quantité directement observable qui soit réellement représentatif de la production des SIFIM d'un point de vue purement théorique, il semble

---

<sup>6</sup> Journal officiel des Communautés européennes, 27 février 1998, L 58, p. 1

actuellement impossible de définir une méthode A convenable. Les méthodes de mesure des SIFIM à prix constants doivent donc s'appuyer sur des conventions, à l'instar des méthodes de mesure des SIFIM à prix courants. À ce jour, il existe fondamentalement deux approches (outre les méthodes fondées sur les entrées) pour déflater les SIFIM, les deux pouvant être considérées comme des méthodes B.

La première méthode consiste à élaborer des indicateurs détaillés de la production qui doivent couvrir l'ensemble des activités générant des SIFIM. La production de SIFIM provient de la gestion, par les intermédiaires financiers, de prêts et de dépôts dont ils contrôlent les taux. Parmi les indicateurs possibles figurent le nombre de comptes bancaires, le nombre et la valeur des crédits et des dépôts, le nombre de chèques traités, etc. Il existe toutefois des différences considérables entre le marché des entreprises et celui des consommateurs qui doivent se traduire par des indicateurs de production différents pour les deux marchés. La valeur des SIFIM doit être ventilée en fonction des différentes activités afin d'obtenir les pondérations nécessaires à l'agrégation des indicateurs de la production. Cette ventilation ne pose pas seulement un problème pratique, elle pose également un problème conceptuel considérable dans la mesure où la méthode de calcul de la valeur des SIFIM n'a aucun lien avec les diverses activités. Il semble également très difficile de tenir compte des variations de la qualité dans les diverses activités.

La seconde méthode consiste à appliquer les marges d'intérêts de la période de référence sur les crédits et les dépôts aux encours de crédits et de dépôts réévalués (au moyen d'un indice général des prix tel que le déflateur implicite des prix pour la demande intérieure finale) afin d'obtenir des prix correspondant à la période de référence, conformément à la procédure décrite dans le règlement concernant les SIFIM. Cette méthode ne rend pas compte des variations de qualité du service effectivement fourni dans la mesure où la marge de la période de base est utilisée pour obtenir l'estimation du volume. Il est nécessaire de déflater les encours de crédits et de dépôts afin de supprimer l'impact des variations de prix sur l'encours sinon ces variations de prix se retrouveraient dans la mesure du volume. Le processus de déflation permet d'obtenir un volume de l'encours de crédits et de dépôts sur lequel la marge de l'année de base peut ensuite être appliquée. Pour cela, le déflateur idéal doit mesurer la variation effective du prix de l'argent. Toutefois, cela n'est pas possible en pratique, si bien que la déflation par un indice de prix général est considérée comme la meilleure approximation possible car elle mesure la variation du pouvoir d'achat de la monnaie. Les exemples d'indice de prix général pouvant être considéré comme une mesure acceptable du pouvoir d'achat de la monnaie sont, par ordre de préférence: le déflateur du PIB, le déflateur de la demande intérieure finale et l'IPC global. Il n'est pas possible d'obtenir une estimation du PIB ou des déflateurs de la demande intérieure finale tant que le déflateur implicite pour l'intermédiation financière n'a pas lui-même été calculé. En pratique, lorsqu'on utilise l'un ou l'autre de ces déflateurs implicites, on obtient l'approximation la plus fidèle lorsqu'ils tiennent compte de toutes les opérations sur produits, à l'exception des transactions d'intermédiation financière.

#### Services d'intermédiation financière autres que les SIFIM

Lorsqu'il existe des prix distincts pour les services facturés, la déflation à l'aide d'un indice des prix à la production d'un ensemble représentatif de ces services est une méthode A. Si la qualité est un facteur important, il doit en être tenu compte dans les indices des prix utilisés pour que cette déflation soit une méthode A. L'emploi d'indices des prix non corrigés de la qualité constitue une méthode B. Pour être réputés représentatifs, les indices de prix doivent couvrir la majeure partie de la gamme des services facturés. Lorsque les activités sont très hétérogènes (les banques de détail, les banques commerciales et les banques d'épargne fonctionnent, par exemple, de manière très différente), il convient de sélectionner une série représentative de services pour chaque secteur de marché. Le fait de ne pas tenir compte de ces différences est considéré comme une méthode B. Il est possible de retenir le prix d'ensembles de produits si les services inclus sont similaires sur tout le marché. Dans le cas contraire, une méthode hédonique ou d'établissement du prix de produits types

peut être utilisée pour comparer le prix de ces ensembles. L'utilisation d'indicateurs de volume détaillés reflétant la production de manière adéquate est une méthode B.

Pour les commissions ad valorem, il est possible d'élaborer des indices de prix qui traduisent tant la variation du pourcentage appliqué que celle de la valeur de l'actif sous-jacent (encours ou flux) auquel le pourcentage est appliqué. Il s'agit alors d'une méthode A. L'utilisation d'indicateurs de volume qui reflètent la production de manière adéquate constitue une méthode B. Voici des exemples d'indicateurs de volume appropriés pour différents produits:

- pour les transferts de fonds (paiements, etc.), le nombre de transferts ou un indicateur de volume reposant sur les montants transférés (méthode B);
- pour les fonds de trésorerie, les montants gérés, déflatés par un indice de prix mesurant la variation du pouvoir d'achat intrinsèque de l'argent (comme décrit ci-dessus dans la section consacrée aux méthodes A, B et C applicables aux SIFIM) constituent un indicateur de volume acceptable.

En ce qui concerne le crédit-bail, le prix peut comprendre tant des commissions de service que des SIFIM. La différenciation de ces deux éléments est donc difficile en pratique. Lorsque la commission de service peut être différenciée des SIFIM, elle peut être déflatée à l'aide d'indices de prix appropriés (méthode A). Toutefois, l'utilisation d'indices de prix à la production pour déflater la production globale du crédit-bail doit être considérée comme une méthode C, car elle ne mesure pas correctement la production des SIFIM. La valeur des encours de crédits déflatés par un indice de prix mesurant la variation du pouvoir d'achat intrinsèque de l'argent (comme décrit ci-dessus dans la section consacrée aux méthodes A, B et C applicables aux SIFIM) constitue un indicateur de volume adéquat pour une méthode B. La variation de qualité est ici liée à la qualité du service de crédit-bail fourni et non à une amélioration de la qualité de l'actif sous-jacent. Cette appréciation de la qualité du crédit-bail est à l'opposé de celle qui est exprimée dans la section 4.10.3 consacrée aux services de location pour lesquels la qualité est liée à l'actif loué. Cela tient au fait qu'avec le crédit-bail, le service fourni concerne le prêt d'argent pour l'achat d'un actif et non pas la fourniture de l'actif lui-même.

Les prix à la production ou les indicateurs de volume qui reflètent une gamme limitée de produits ou de services financiers, les méthodes fondées sur les entrées ou l'utilisation d'un indice général des prix sont des méthodes de type C.

#### **4.9.2. CPA 66 – Assurance**

##### *Points clés*

La valeur des services d'assurance et des fonds de pension est définie à prix courants par convention. La production de services d'assurance (le «service») se mesure de la façon suivante (voir SEC95, point 3.63):

- Total des primes effectives acquises
- *plus* total des suppléments de primes (qui correspondent au produit du placement des provisions techniques d'assurance)
- *moins* total des indemnités dues
- *moins* variation des réserves actuarielles et des provisions pour participation des assurés aux bénéfices.

De même, la production de services par les fonds de pension se mesure de façon analogue, à savoir:

- total des cotisations de pension effectives
- *plus* total des suppléments de cotisations (qui correspondent au produit du placement des provisions techniques des fonds de pension)
- *moins* prestations dues
- *moins* variation des réserves actuarielles.

Comme le montre la définition donnée par convention, une mesure directe du prix de production du service fourni est impossible compte tenu de la nature des composantes de la production. La déflation par un indice de primes brutes – un concept utilisé dans les statistiques des prix à la consommation – est une méthode conceptuellement inacceptable pour les comptes nationaux. Cela tient à ce que la variation des primes brutes dans le temps a peu de chance de bien refléter la variation de la rémunération du service.

Si la production des services d'assurance et des fonds de pension peut être considérée comme la mise en commun ou le transfert d'un risque, on peut considérer que les indicateurs qui calculent ce risque par approximation conviennent pour mesurer les prix et les volumes. Dans leurs bilans, les compagnies d'assurance et les sociétés de fonds de pension tiennent compte de ce risque en constituant des provisions en fonction des indemnisations prévues. Les variations de ces provisions résultent non seulement des variations du risque, mais également des variations générales de prix (par suite de l'investissement des provisions) et des indemnisations imprévues. Il arrive que les compagnies d'assurance doivent faire face à d'importantes indemnisations imprévues généralement dues à une catastrophe. Les variations du niveau de provisionnement dues à l'activité d'investissement d'une part, et au montant des indemnisations imprévues d'autre part, peuvent être considérées comme des variations de prix et doivent être exclues des mesures de volume. Lorsqu'elles sont ajustées en fonction des indemnisations et des effets de prix découlant de l'investissement, les provisions peuvent être un indicateur approprié de la production.

L'offre groupée de produits constitue un problème particulier pour les services d'assurance dans la mesure où un certain nombre de produits d'assurance peuvent être adaptés aux besoins spécifiques du client (par exemple, offre d'un forfait assurance domicile plus assurance automobile à un prix différent du prix des deux produits achetés séparément).

La production de l'assurance non-vie diffère légèrement de celle de l'assurance-vie et des fonds de pension en raison du fait que le risque transféré ou mis en commun est un risque relativement à court terme. Toutefois, on peut toujours considérer les provisions comme un indicateur approprié du risque. Les contrats d'assurance non-vie sont généralement renouvelés chaque année, chaque renouvellement faisant l'objet d'un contrat séparé entre l'assureur et l'assuré. Les produits qui constituent la production de la branche d'assurance non-vie sont également plus hétérogènes que ceux qui sont associés à d'autres produits de la CPA 66. La qualité est un aspect important de l'assurance non-vie grâce à l'adoption de différentes méthodes d'achat (agents traditionnels, vente par téléphone ou sur Internet).

La grande diversité des produits a déjà été mentionnée et cette question est particulièrement importante lorsqu'on examine l'adéquation des méthodes utilisant des indicateurs de volume.

#### *Disponibilité des données*

Les statistiques conjoncturelles des entreprises constituent une importante source de données sur l'industrie des assurances en ce qui concerne le nombre de polices et les activités financières des

compagnies d'assurance. Ces données sont déjà disponibles ou le deviendront sous peu pour tous les États membres.

On dispose d'IPC pour certains types d'assurance, mais on ne peut les utiliser dans les comptes nationaux dans la mesure où ils ne sont pas conformes aux concepts et définitions exigés. Les IPC mesurant les variations des primes brutes dans le temps, il est peu probable qu'ils reflètent correctement la variation de rémunération effective du service d'assurance.

#### *Méthodes A, B et C*

Même d'un point de vue purement théorique, il semble impossible de mettre en œuvre un concept de déflation de la production du service sur la base des statistiques des prix à la production. Cela s'explique essentiellement par le fait qu'il n'existe pas de prix ou de quantité directement observable qui soit réellement représentatif de la production. Aucune méthode A ne peut donc être définie.

L'utilisation d'un indicateur de volume reposant sur des indicateurs détaillés, tels que l'acquisition et la gestion de polices ou la gestion de sinistres, est une méthode B. Cette méthode (parfois qualifiée de méthode du service direct) nécessite des indicateurs à un niveau très détaillé qui tiennent compte des variations de la gamme de produits. Bien qu'on dispose d'un grand nombre de données financières sur l'assurance, cette méthode exige des détails sur le niveau d'activité des différents services ainsi que des informations détaillées sur les dépenses pour calculer les pondérations. La collecte de ces informations peut nécessiter d'importantes ressources. Par ailleurs, il peut être difficile de tenir compte de la qualité.

L'utilisation de provisions corrigées du montant des indemnités déflatées au moyen d'un indice de prix qui mesure la variation du pouvoir d'achat intrinsèque de la monnaie (comme décrit ci-dessus dans la section sur les méthodes A, B et C applicables aux SIFIM) est également une méthode B, car elle vise à approximer le transfert ou la mise en commun du risque.

Pour les assurances non-vie, le nombre de polices, ventilé par produit (habitation, véhicules automobiles, responsabilité civile, etc.) et par type d'acquéreur, représente également un indicateur de volume adéquat (méthode B). Pour les assurances-vie et les fonds de pension, ces méthodes appartiennent à la catégorie C.

### **4.9.3. CPA 67 - Services d'auxiliaires financiers et d'assurance**

#### *Points clés*

Ces services sont généralement fournis contre paiement d'une commission fixe ou d'une commission ad valorem.

Les services d'auxiliaires d'assurance et de fonds de pension pour lesquels une commission peut être payée, généralement recouvrée auprès des sociétés fournissant le service effectif d'intermédiation, constituent une exception.

#### *Disponibilité des données*

Il n'existe généralement pas d'IPP pour ces services et il est vraisemblablement difficile d'en collecter en raison du grand nombre de services couverts par le groupe et des limites de la classification des produits. L'IPC couvre potentiellement certains des services fournis aux ménages, mais il n'est pas complet. On dispose d'indicateurs de volume appropriés, mais là encore, il est peu probable qu'ils couvrent entièrement tous les services fournis.

#### *Méthodes A, B et C*

En cas de commissions fixes, lorsqu'il existe des prix distincts pour des services facturés, la déflation de la production à prix courants à l'aide d'un IPP est considérée comme une méthode A si les variations de qualité sont prises en compte et comme une méthode B dans le cas contraire.

Pour les services rémunérés par des commissions ad valorem, l'utilisation d'indicateurs de volume correspond à une méthode B. Les indicateurs appropriés dépendent de l'activité. Ils peuvent comprendre le nombre de transactions ventilé par classe de valeur ou les montants des transactions déflatés. Pour les services d'auxiliaires d'assurance, le recours à des indicateurs de volume reposant sur le nombre de polices d'assurance par type ou sur les primes brutes déflatées au moyen d'un indice des prix des primes brutes est une méthode de type B.

#### 4.10. CPA K – Services immobiliers, de location et aux entreprises

Une bonne partie des services de la CPA K ont une caractéristique en commun, à savoir qu'il s'agit essentiellement de services de «connaissances». Un avocat, par exemple, peut vendre ses services car il a des connaissances spéciales qui peuvent être utiles à d'autres. Le produit de l'avocat est l'application de ses connaissances au cas qui se présente. Il en est de même, par exemple, des comptables, architectes, ingénieurs, conseillers en gestion d'entreprise, agents immobiliers, chercheurs, etc. La difficulté intrinsèque de définition de ces services tient à ce qu'il n'est pas possible de quantifier ou d'évaluer ces connaissances.

En raison de ces difficultés, et malgré l'importance croissante des services couverts par la CPA K, les statistiques dans ce domaine sont moins bien développées que celles qui concernent les branches d'activité traditionnelles «productrices de biens» telles que l'agriculture, l'industrie extractive et l'industrie manufacturière. Il est généralement possible de mesurer directement la production totale d'un grand nombre d'industries de services en termes de prix courant. Il n'est toutefois pas facile d'identifier individuellement les produits des industries de services, comme en témoigne le faible développement de la classification des produits pour les services (aux entreprises).

Dans la section K de la CPA, en raison des caractéristiques de ces services, de nombreux produits sont uniques; c'est-à-dire qu'ils ne sont produits qu'une fois. Par exemple, il peut être demandé à un consultant en gestion de conseiller une grande entreprise sur son processus de réorganisation. Chaque projet de cette nature a des chances d'être différent compte tenu du large éventail de problèmes liés à la décision de restructurer une entreprise. La production est constituée par les conseils prodigués aux gestionnaires de l'entreprise et non par le rapport éventuellement produit. Une approche de relevé des prix qui s'est avérée satisfaisante dans le domaine des biens uniques est celle qui consiste à créer un produit type (par exemple un contrat type d'intervention comptable) pour lequel on obtient des prix observés dans chaque période (pour plus de détails, voir la section 2.5).

Même s'il est possible d'identifier la production dans un certain nombre de cas, ainsi que les variations de qualité, il reste plus difficile de quantifier ces dernières de manière satisfaisante. Prenons le cas d'affaires relevant de tribunaux correctionnels et dont les avocats doivent s'occuper. Il est possible d'identifier un indicateur de production simplement en comptant le nombre d'affaires judiciaires classées par type d'affaire. Toutefois, la complexité de telles affaires et la qualité des interventions des avocats devant les tribunaux rendent difficile toute mesure de la qualité.

Les diverses sous-rubriques de la CPA K sont présentées individuellement ci-après..

##### 4.10.1. CPA 70 – Services immobiliers

###### *Points clés*

La CPA 70 comprend trois types différents de produits:

- 70.1 Services immobiliers pour compte propre,
- 70.2 Location de biens immobiliers,
- 70.3 Services immobiliers pour compte de tiers.

Une partie des services du premier groupe comprend la préparation de projets immobiliers destinés ultérieurement à la vente. Les activités consistent notamment à réunir les moyens financiers, techniques et humains nécessaires à la réalisation des projets. Il peut s'agir d'immeubles résidentiels ou non (centre commercial, bureaux, hôtels, etc.). Les prix de ces services sont très difficiles à mesurer compte tenu du caractère unique des projets.

L'autre partie de ce groupe concerne des services d'achat et de vente de biens immobiliers, autrement dit des activités commerciales, que les comptes nationaux doivent enregistrer sur une base nette.

La location de biens immobiliers englobe la location de logements, d'immeubles non résidentiels ou de terrains. Les services immobiliers pour compte de tiers sont des services offerts par des agents immobiliers qui servent d'intermédiaires dans des opérations d'achat, de vente ou de location de biens immobiliers. Le paiement se fait à la commission ou au forfait, souvent en pourcentage du prix de vente, ou, dans le cas de la location, en pourcentage du loyer mensuel, par exemple. Ce groupe comprend également l'administration de biens immobiliers à la commission ou au forfait.

Pour déflater les services immobiliers, il est très important de faire la distinction entre les biens immobiliers à usage d'habitation et les autres car l'évolution des prix sur les deux marchés peut être très différente.

Les variations de la qualité jouent également un rôle en ce qui concerne les services immobiliers. Par exemple, les agents immobiliers peuvent également fournir les services juridiques associés à l'achat d'une maison, de sorte qu'il n'est plus nécessaire d'utiliser les services d'un notaire. Par ailleurs, la clause de «non-exclusivité» selon laquelle une maison peut être mise en vente auprès de plusieurs agences a une incidence sur la fixation des prix.

Le moment d'enregistrement constitue un problème particulier d'ordre pratique en ce qui concerne la mesure des services immobiliers. Dans bien des cas, l'activité de l'agent immobilier a lieu avant qu'il sache combien il recevra en paiement de son service. La question est donc de savoir quel est le point de régularisation. Le seul point de mesure possible est le moment auquel l'agent envoie la facture. Avant, l'activité doit être assimilée à des travaux en cours.

Il est à noter que la formation brute de capital fixe constitue une part importante de ces services, comme coûts du transfert de propriété des bâtiments.

#### *Disponibilité des données*

Pour les services immobiliers, les indices de prix effectifs à la production sont encore rarement disponibles. Certains pays utilisent toutefois des indices des prix des maisons ou des indices des prix à l'investissement pour les logements neufs. On dispose souvent d'informations sur le volume, par exemple sur le nombre de maisons vendues. Pour les services de location, on dispose souvent d'informations IPC sur les immeubles résidentiels. Pour la location d'immeubles non résidentiels, certains pays élaborent des IPP.

#### *Méthodes A, B et C*

Pour les services rémunérés à la commission (la commission étant un pourcentage du prix du bien immobilier), un indice de prix adéquat doit associer les variations du pourcentage de la commission et les variations du prix du bien (méthode A). Au lieu de tenir compte des prix effectifs, les agents immobiliers peuvent être invités à indiquer le prix de vente d'un logement standard, par exemple. Cette approche d'établissement du prix de produits types peut également être considérée comme une méthode A, à condition que ces derniers soient suffisamment représentatifs. Pour la promotion immobilière (70.1), l'établissement du prix de produits types semble être la seule solution, mais une solution très difficile à appliquer correctement. Quoi qu'il en soit, cette activité devrait être relativement peu importante.

Les méthodes de remplacement (méthodes B) peuvent consister à utiliser un indice des prix des investissements dans les logements nouveaux ou un indice fondé sur les valeurs immobilières (prix des logements). Pour ces dernières, les services immobiliers se chiffrant en pourcentages de la valeur immobilière, il est raisonnable de penser que les deux sont suffisamment corrélés pour constituer une méthode B. On suppose ensuite implicitement que le pourcentage de la commission est constant.

L'utilisation du nombre de logements vendus ou du nombre de transactions notariales, ventilé par type de logements (par taille, par exemple), constitue également une méthode B, bien que moins satisfaisante. Cette méthode convient probablement mieux pour les transactions sur biens immobiliers (dans 70.1) que pour l'intermédiation (dans 70.3). Elle a un inconvénient: il est difficile de différencier les types d'activités (les agences immobilières participent à tous les services et les distinctions sont difficiles à faire. Par ailleurs, il est difficile de tenir compte des variations de la qualité.

Pour ce qui est de la location de bâtiments d'habitation, des informations relatives aux IPC sont généralement disponibles, ce qui constitue une méthode A car cette production n'est consommée que par les ménages. Pour la location de bâtiments non résidentiels, le recours à des IPP sur la base, par exemple, des loyers par m<sup>2</sup> de bureau, est une méthode A, à condition qu'il existe des données suffisamment détaillées sur les différents types de bâtiments et leur qualité.

À titre de solution de remplacement (méthode B), on peut utiliser des indicateurs de volume relatifs au parc de bâtiments résidentiels et non résidentiels. Dans ce cas, il peut être nécessaire de corriger les données pour tenir compte de l'évolution du rapport entre les logements loués et les logements occupés par leurs propriétaires.

Enfin, les variations de prix des bâtiments non résidentiels peuvent être approchées par l'IPC des bâtiments résidentiels. Toutefois, l'hypothèse sous-jacente est ici très irréaliste. Sauf démonstration du contraire, cela constitue une méthode C.

#### **4.10.2. Logements occupés par leurs propriétaires**

##### *Points clés*

Dans de nombreux pays, la production à prix courants des logements occupés par leurs propriétaires est estimée en établissant un lien entre les loyers effectivement payés dans le secteur des logements locatifs et ceux de logements similaires occupés par leurs propriétaires. Cela permet d'imputer un loyer fictif pour le service que les propriétaires-occupants tirent de leur bien immobilier. Ce calcul n'est généralement effectué que pour une année de référence car peu de pays disposent des données nécessaires pour appliquer la méthode sur une base annuelle. La valeur de référence est ensuite interpolée et extrapolée au moyen d'indicateurs reflétant les variations dans le temps du prix du loyer et du volume des logements.

L'estimation de la valeur de référence part de données détaillées sur le parc de logements, ventilées en logements occupés par leurs propriétaires et logements loués et par attributs de ces logements

ayant une influence sur le loyer. À titre d'exemples de ces attributs, citons la surface habitable, le nombre de pièces, l'emplacement et l'existence d'installations (salles de bains, chauffage, etc.). Certains connaissent cette méthode sous le nom de «méthode de la stratification» car elle est fondée sur la stratification des attributs des logements et des loyers. Énoncée dans la décision 95/309/CE de la Commission, cette approche a été adoptée par les États membres de l'UE pour estimer de façon satisfaisante la production des services de logement. On peut considérer qu'elle consiste simplement à utiliser des données de prix et de quantité, à un niveau détaillé, pour estimer la production d'une année donnée.

Pour les années autres que l'année de référence, les estimations sont faites par projection du parc de logements et des loyers au moyen d'indicateurs révélateurs de l'évolution de ces variables dans le temps. Ces indicateurs sont choisis de manière à refléter correctement les trois composantes distinctes de l'évolution: la variation de prix, la variation en quantité du parc et sa variation en qualité.

Dans son calcul d'estimations à prix courants, la méthode de la stratification contient donc toutes les données nécessaires à la décomposition de la valeur de la production en ses composantes de prix et de volume. L'utilisation de la même information de prix, de quantité et de qualité pour produire des estimations à prix constants garantit la cohérence entre les résultats finals à prix courants et à prix constants.

Le choix des indicateurs pour l'extrapolation et l'interpolation des estimations de référence des services de logement est un important facteur de qualité de l'estimation effectuée. Cela est vrai pour la qualité des estimations à prix courants et à prix constants, à condition que les mêmes données de base soient utilisées dans les deux cas. On peut donc estimer que l'emploi d'un même indice de prix pour le calcul à prix constants et le calcul des estimations à prix courants constitue la méthode la mieux adaptée.

À défaut d'appliquer la méthode de la stratification, il faut élaborer des indices de prix ou des indicateurs de volume. La variation de la qualité des logements est un facteur important dont toute méthode doit tenir compte pour s'assurer que les variations de la qualité sont bien assimilées à des variations de volume et non à des variations de prix. Lors de l'élaboration des indices de prix, il importe également de s'assurer que ces derniers reflètent bien ce qui est mesuré par la production des logements occupés par leurs propriétaires. Le concept de service de logement veut que le loyer afférent au logement occupé par son propriétaire soit en rapport avec le loyer effectif qu'on pourrait tirer de ce logement. Ces loyers sont plus susceptibles d'être comparables à ceux des logements privés en location qu'à ceux de tous les logements loués ou seulement à ceux du secteur public qui peuvent comporter un élément de logement social. Cela tient à l'existence possible de prix différentiels entre le secteur public et le secteur privé, différences dues aux subventions, à la réglementation des loyers ou à d'autres facteurs.

#### *Disponibilité des données*

Les pays de l'UE appliquent la méthode de la stratification à prix courants et disposent donc déjà, en ce qui concerne les prix de la production, des informations nécessaires pour effectuer la déflation. On dispose de nombreux IPC pour les logements loués avec, parfois, une distinction entre loyers privés et loyers publics.

#### *Méthodes A, B et C*

- Lorsque la méthode de la stratification est utilisée pour les prix courants

L'utilisation des mêmes informations de prix, de qualité et de quantité pour les estimations à prix constants et à prix courants constitue une méthode A.

Si les informations de prix, de qualité et de quantité pour les estimations à prix constants diffèrent de celles qui sont utilisées pour les estimations à prix courants, la méthode est de type B à condition que les indicateurs utilisés soient les bons. L'IPC pour les logements loués sur le marché privé constitue un indice de prix approprié. Lorsque sa couverture va au-delà du marché privé du logement locatif, l'IPC est un indice approprié à condition qu'il n'y ait pas de différences de prix entre les loyers du privé et ceux du public. L'utilisation du parc de logements occupés par leurs propriétaires, ventilé de manière suffisamment détaillée, est une méthode B.

L'utilisation du prix d'acquisition de logements neufs constitue une méthode C dans la mesure où elle ne concerne pas le revenu locatif de ces logements, mais leur prix d'acquisition..

- Lorsque la méthode de la stratification n'est pas employée pour les prix courants

L'utilisation d'un IPC pour les logements loués sur le marché privé, tenant pleinement compte des variations de la qualité pour déflater la production, constitue une méthode A.

L'application d'un IPC dont la couverture va au-delà du marché privé du logement locatif ou qui ne tient pas pleinement compte des variations de la qualité constitue une méthode B.

Le recours à des indicateurs de volume fondés sur le parc de logements occupés par leurs propriétaires, avec une ventilation suffisamment détaillée, constitue également une méthode B.

L'utilisation du prix d'acquisition de logements neufs constitue une méthode C dans la mesure où elle ne concerne pas le revenu locatif de ces logements, mais leur prix d'acquisition.

#### **4.10.3. CPA 71 – Location sans opérateur**

##### *Points clés*

- 71.1: Location de véhicules automobiles

La production de ce groupe est relativement facile à définir. Toutefois, la situation du marché n'est généralement pas la même pour la clientèle privée que pour la clientèle commerciale. La plupart des clients privés louent des voitures à la journée ou pour une période relativement courte. Les entreprises louent des voitures pour de courtes périodes mais également pour de longues périodes faisant généralement l'objet de contrats. De toute évidence les prix varient pour les différents types de clients, mais ils sont observables et faciles à définir.

- 71.2: Location d'autres matériels de transport; 71.3: Location de machines et équipements

Ces services s'adressent presque exclusivement aux entreprises et, dans bien des cas, le contrat de location passé avec l'entreprise concernée est unique et son caractère exceptionnel rend difficile toute comparaison des prix dans le temps.

- 71.4: Location de biens personnels et domestiques

Ces services sont exclusivement fournis aux ménages et sont souvent des services standard, ce qui rend possible la collecte des prix.

Il est utile de noter que la division 71 de la CPA exclut explicitement les activités de crédit-bail, si bien que seules sont concernées les activités de location simple.

##### *Disponibilité des données*

On dispose généralement d'informations IPC pour les services de location aux ménages. Il existe toutefois des problèmes de disponibilité des données, en particulier en ce qui concerne la location d'équipements et de machines. Quelques pays seulement tentent d'élaborer des indices de prix effectifs à la production pour ces services de location.

#### *Méthodes A, B et C*

Collecter les prix de location effectifs constitue une méthode A. Pour les services fournis sur une base contractuelle, il est nécessaire de contrôler les variations de qualité dans le temps. En outre, les services pouvant avoir un caractère unique d'un client à un autre, il importe de rester en contact étroit avec les différentes entreprises de cette branche d'activité. Il convient de noter que les variations de qualité du produit loué (et non pas seulement du service de location) doivent également se retrouver dans le volume des services de location. En ce qui concerne les services uniques, l'utilisation de prix de produits types satisfaisant aux critères définis à la section 2.5 est également une méthode A.

Pour les services fournis uniquement aux ménages, des informations relatives aux IPC sont souvent disponibles. Dans ce cas, la déflation de la production à l'aide d'un IPC ajusté aux prix de base est une méthode de type A. Lorsque les services sont fournis à la fois aux entreprises et aux ménages, l'utilisation d'un IPC pour déflater la production est une méthode B car cet indice ne couvre que le marché de consommation.

Si le prix du service de location ne peut être observé, l'indice de prix du produit réel peut être considéré comme une méthode B (à supposer qu'il y ait une corrélation entre les variations de prix du produit et les variations de son prix de location).

#### **4.10.4. CPA 72 – Services informatiques**

##### *Points clés*

On peut grossièrement subdiviser la CPA 72 Services informatiques en un certain nombre de services en fonction de leur mécanisme des prix :

- services de conseils en configurations informatiques (72.1): il s'agit purement de services de conseils, répondant généralement à des besoins spécifiques, comparables aux conseils en gestion;
- logiciels (72.20.1 et 72.20.2): il s'agit généralement de produits standards, soit des logiciels de systèmes d'exploitation, soit des logiciels d'application; les prix doivent pouvoir être observés;
- logiciels et conseils en logiciel (72.20.3): il s'agit de services personnalisés uniques assurant la conception de systèmes logiciels, la programmation effective de ces systèmes personnalisés, la maintenance logicielle, mais également la location de services de programmeurs (à la journée, selon la CPA);
- services de traitement de données et services de banques de données (72.3 et 72.4): il s'agit de services dans le cadre desquels le prestataire travaille sur les données pour le compte du client (par exemple, saisie de données, tableaux, reconnaissance optique de caractères, stockage de données, etc.). Certains de ces services peuvent être des produits standard, d'autres peuvent faire l'objet de contrats de longue durée, d'autres encore peuvent être uniques;
- entretien et réparation de machines de bureau et de matériel informatique (72.5): il s'agit d'une catégorie plus orientée sur le matériel. Elle ne comprend pas seulement la maintenance et la réparation des ordinateurs, mais également, par exemple, des photocopieurs. En termes de

mécanismes du marché, ces services sont entièrement comparables à d'autres services de maintenance et de réparation tels que ceux qui sont couverts par la CPA 52.7 (réparation d'articles personnels et domestiques).

Certains de ces services s'adressent uniquement aux entreprises alors que d'autres s'adressent également aux consommateurs. Le SEC95 considère le logiciel informatique comme un actif fixe incorporel et, comme tel, les dépenses en logiciels doivent être enregistrées comme formation brute de capital fixe. Cela comprend une part considérable de logiciels produits pour compte propre (à évaluer aux prix de base). Par conséquent, les dépenses en logiciels, qui sont en augmentation constante, ajoutent directement au PIB, et le choix du déflateur pour les logiciels a une incidence directe sur la croissance en volume du PIB. Cette incidence peut toutefois être compensée si une part importante de logiciels est importée et si les mêmes déflateurs sont utilisés pour ces importations.

L'offre groupée de services informatiques avec le matériel informatique est un phénomène dont l'importance va croissant. L'exemple le plus évident est celui de la vente groupée d'un PC et du système d'exploitation, mais sur le marché des entreprises également, les logiciels sont de plus en plus souvent intégrés aux machines industrielles et des contrats de maintenance sont compris dans l'offre globale. L'actuelle classification des produits ne tient pas compte de ces offres groupées, ce qui peut poser des problèmes de mesure.

Par exemple, on peut supposer que les données sur la consommation d'ordinateurs individuels par les ménages incluent les dépenses effectuées pour acheter des logiciels avec le PC. Toutefois, les logiciels sont généralement produits séparément du matériel (et appartiennent à des classes différentes de la NACE). Par conséquent, le contenu des sources de données sur la production et la consommation ne sera pas le même. Il en va de même pour les sources de données sur les prix à la production et à la consommation des ordinateurs et des logiciels: les premiers différencient généralement le matériel et le logiciel alors que les seconds les combinent souvent. Le problème est aigu, en particulier lorsque «l'offre groupée» est le fait des grossistes ou des détaillants, car alors, en principe, il n'y a pas de producteur du produit «groupé».

La plupart des logiciels compris dans l'achat d'un PC sont également disponibles séparément. On ne peut toutefois prendre le prix des logiciels achetés séparément comme indication de la part qu'ils représentent dans le prix du PC, car les logiciels entrant dans le cadre d'une offre groupée sont généralement vendus à prix réduit.

Pour traiter ce problème lors de l'élaboration des comptes nationaux on peut suggérer d'introduire, au niveau du travail, un ou plusieurs groupes de produits spéciaux pour la combinaison du matériel et des logiciels. Cela faciliterait l'équilibrage des comptes. Toutefois, pour finir, il faudrait à nouveau dissocier le produit combiné pour élaborer les tableaux des ressources et des emplois ou l'inclure dans le matériel ou les logiciels. Une autre solution consisterait à considérer le groupage du matériel et des logiciels comme un processus de transformation spécifique donnant lieu à un nouveau produit. Toutefois, les règles générales de classification concernant le montage seraient incompatibles avec une telle solution.

Quoi qu'il en soit, il est important que, pour déflater un produit quel qu'il soit, l'indice de prix utilisé soit pertinent pour ce produit. Donc, si la consommation de PC par les ménages comprend une part non négligeable de logiciels, l'indice de prix utilisé pour déflater ces dépenses doit en tenir compte et doit mesurer la variation de prix du produit combiné. Cela revient à dire, par exemple, que les variations des logiciels fournis avec le PC doivent être traitées comme des variations de la qualité du PC.

La fourniture de logiciels gratuits, par exemple sur Internet, est un phénomène récent dont l'importance va croissant. Diverses raisons peuvent motiver cette pratique. Une société peut offrir un logiciel gratuit comme «produit d'appel» (la perte est de toute façon minime dans la mesure où le

coût marginal de production de copies supplémentaires du logiciel est pratiquement nul) pour inciter à acheter d'autres logiciels ou à prendre un abonnement Internet. Dans d'autres cas, le logiciel est en fait financé par la publicité, cette dernière pouvant être contenue dans le produit lui-même ou sur le site de téléchargement du logiciel. Pour plus de détails sur le traitement de la production gratuite financée par la publicité, voir la section 3.1.3.

Les logiciels font l'objet d'améliorations continues. De nouvelles versions offrant plus de fonctions que les versions antérieures sont fréquemment mises sur le marché. Elles prennent souvent la forme de mises à jour qu'il faut considérer comme un produit différent de la version complète du logiciel. Il est actuellement possible d'acheter un logiciel via Internet à un prix inférieur à celui qui est pratiqué par un magasin de détail. Il importe de distinguer ces différents réseaux de distribution lors de l'élaboration des indices de prix. Par ailleurs, pour les entreprises, le prix du logiciel dépend souvent du nombre de licences utilisateurs achetées et non pas du nombre effectif d'exemplaires du logiciel.

Ces variations de la qualité se produisent à un rythme très rapide (quoique, en moyenne, sans doute moins vite que pour les ordinateurs), si bien que pour les logiciels, les ajustements en fonction de la qualité sont très importants mais également très difficiles à mettre en œuvre. Alors que la qualité des ordinateurs peut être déterminée par leurs caractéristiques techniques, pour les logiciels ces déterminants sont nettement plus difficiles à identifier. En outre, les nouvelles versions de logiciels exigent souvent plus de ressources système en termes de taille de mémoire, de capacité du disque dur, d'écran, etc. Faut-il voir cela comme une amélioration ou une détérioration de la qualité ?

Le marché des systèmes d'exploitation et des applications générales de bureautique est dominé par une seule grande entreprise. Cela peut faire douter de la compétitivité du marché et donc de l'utilité de recourir aux prix du marché pour évaluer les variations de la qualité. Par contre, il est relativement facile d'assurer une bonne couverture du marché.

#### *Disponibilité des données*

On dispose actuellement de très peu d'indices des prix pour les services informatiques. Dans la plupart des pays, on s'en remet à des solutions de second choix telles que celles qui utilisent des indicateurs d'entrées (taux de salaires, nombre de salariés).

En ce qui concerne la disponibilité de données appropriées sur les prix des services informatiques, il y a une importante distinction à faire entre les produits standard (non personnalisés) et les produits personnalisés. Les prix des premiers (par exemple les logiciels d'application générale) peuvent être collectés relativement facilement, par observation des transactions effectives ou, à défaut, par l'intermédiaire des magazines ou d'Internet. Les produits personnalisés étant uniques, il est nettement plus difficile de les définir et de mesurer leur prix (voir la section 2.5).

Les IPC peuvent tenir compte des logiciels d'application générale. Ils peuvent également implicitement tenir compte des logiciels achetés avec les ordinateurs (dans l'IPC pour les ordinateurs).

Aux États-Unis, le BEA utilise actuellement, pour les logiciels d'application générale, un IPP fondé sur la méthode hédonique.

Le Royaume-Uni a entrepris des travaux d'élaboration d'indices pour les services logiciels aux entreprises couvrant certaines parties de la CPA 72 et produit une série expérimentale. Les catégories actuellement couvertes par l'indice sont les suivantes: produits logiciels, services en ligne, services de support technique, services de reprise en cas de catastrophe, services de traitement, et éducation et formation. L'ajustement de la qualité est discrétionnaire et fondé sur des discussions avec les déclarants.

### *Méthodes A, B et C*

Compte tenu de l'importance croissante de l'investissement dans les technologies de l'information et des communications en général et dans les services informatiques en particulier, il est de plus en plus urgent d'élaborer des indices de prix de qualité pour ces services.

Pour les progiciels, la méthode A consiste à déflater à l'aide d'un IPP approprié. Les variations de la qualité jouent un rôle considérable, si bien qu'une procédure adéquate (hédonique, par exemple) d'ajustement de la qualité est essentielle. Il n'est pas certain qu'un IPC pour les logiciels puisse donner une approximation raisonnable du prix à la production. Pour ces logiciels, le marché des entreprises est très différent du marché de la grande consommation. Par exemple, les entreprises achètent des licences en grands nombres et peuvent de ce fait obtenir des remises. Donc, bien qu'il soit possible d'utiliser un IPC pour déflater la consommation de logiciels par les ménages, il s'agit d'une méthode C pour la déflation de la production. Il existe également deux groupes différents d'acheteurs professionnels, ceux qui achètent des logiciels pour les intégrer dans leur propres produits, ce qui constitue une consommation intermédiaire (par exemple, un fabricant d'ordinateurs qui offre un ou plusieurs logiciels avec le matériel), et ceux qui achètent des logiciels pour les utiliser directement dans l'entreprise (formation de capital). Les prix payés par ces deux groupes d'acheteurs professionnels sont différents et les IPP doivent en tenir compte pour pouvoir être considérés comme constituant une méthode A.

L'utilisation d'IPP moins appropriés est une méthode B. Il en va de même pour l'utilisation de l'indice américain des logiciels, corrigé des fluctuations de change ou des différentes variations générales de prix (voir la section 4.3.2). Il convient toutefois de tenir compte des dates différentes de diffusion des nouveaux logiciels aux États-Unis et en Europe. On peut également envisager d'élaborer un indice de prix pour les logiciels au niveau de l'UE.

Pour les services personnalisés (conseils en matériel et logiciels), une approche fondée sur «l'établissement de prix représentatifs» (voir la section 4.10.6.1 sur les services juridiques) peut être envisagée et constituer une méthode A. Une approche reposant sur le prix de produits types, c'est-à-dire une approche consistant à demander aux producteurs de fixer un prix pour un «service standard», peut aussi être une méthode A, à condition que les produits types soient représentatifs. En pratique, compte tenu des difficultés de définition des produits types représentatifs, l'établissement du prix de produits types constitue généralement une méthode B. Il est également possible d'utiliser les résultats de la méthode des produits types pour approximer le prix des logiciels produits pour compte propre (méthode B), s'il peut être démontré que ces logiciels auraient pu être produits par une société extérieure.

La tarification peut être utilisée pour la location de services de programmeurs sur une base journalière, en tant que méthode B.

Compte tenu du rythme différent des changements de qualité, l'utilisation d'un indice relatif au matériel pour déflater les logiciels constitue une méthode C.

#### **4.10.5. CPA 73 – Recherche et développement**

##### *Points clés*

La recherche et le développement (R&D) sont produits dans de nombreux endroits différents, par exemple dans les établissements d'enseignement, les hôpitaux et les entreprises, ainsi que dans différents instituts de recherche. Dans la plupart des pays, la production des services de R&D est partagée entre une composante marchande et une composante non marchande. La production non marchande est essentiellement le fait d'établissements d'enseignement et d'hôpitaux. Il s'agit le plus souvent de recherche fondamentale financée par le gouvernement. La part marchande de la production est souvent assurée par des entreprises ou des instituts de recherche privés. Ces

derniers travaillent le plus souvent sur une base contractuelle et effectuent surtout des travaux de recherche ayant une orientation plus pratique (pour lesquels un marché existe). Cette caractérisation n'est pas très précise car, en pratique, la ligne de démarcation entre les deux est souvent très vague. Ainsi, aujourd'hui, les universités se posent également en concurrents sur le marché de la recherche.

L'activité de R&D est par nature une activité unique qui n'a lieu qu'une fois. Dans une large mesure, la prochaine fois que l'activité a lieu, ce n'est plus, par définition, de la R&D. Dans la plupart des cas, cela rend impossible les comparaisons de prix ordinaires dans le temps.

De ce fait, il est difficile d'identifier à l'avance la sortie du processus de production. Certains projets de recherche aboutissent au résultat qu'on espérait ou auquel on s'attendait, alors que d'autres n'aboutissent à rien ou donnent un résultat différent du résultat escompté, c'est-à-dire un résultat qui peut être inutile pour le client initial mais qui peut se révéler fort utile dans un projet de recherche ultérieur. Il est toutefois à noter que même les projets qui n'ont pas abouti à un résultat utile (c'est-à-dire qui ont eu un résultat négatif) ont donné lieu à une production.

Le problème avec la R&D est différent du problème de relevé de prix rencontré, par exemple, avec le gros équipement. Dans le cas de la R&D, le problème de collecte d'un indice de prix effectif à la production tient à ce que le produit en question n'existe qu'en un seul exemplaire. Il est toutefois possible de collecter des «prix de produits types» dans la mesure où il est logique, par exemple, de demander à des chantiers navals de donner un prix pour la construction d'un navire similaire dans des périodes successives car il est théoriquement possible de construire ce navire dans chacune des périodes en question. Toutefois, ce raisonnement ne tient pas en ce qui concerne les projets de R&D. Un produit de R&D est un produit de connaissance et une fois cette connaissance acquise, le prix à payer pour l'acquérir à nouveau est nul. Il n'est donc pas possible, au plan conceptuel, d'élaborer un produit type de projet de R&D permettant de collecter des «prix de produits types».

On peut toutefois considérer que le mécanisme prédominant de relevé des prix pour la R&D marchande consiste à donner un prix aux heures travaillées par les chercheurs, c'est-à-dire à adopter une approche de tarification. En principe, cela signifie qu'on peut collecter des données sur la tarification ou la rémunération horaire.

#### *Disponibilité des données*

Il est clair qu'il n'existe pas de données sur les prix à la production réels pour la R&D. On peut toutefois estimer qu'il existe une tarification pour certains types de recherche marchande. En ce qui concerne les indicateurs de volume, les données sur les brevets déposés et/ou obtenus sont généralement disponibles. Par ailleurs, on peut souvent trouver des données dans de nombreuses publications de chercheurs, thèses de doctorat, études, etc. Il s'agit de données brutes qui, malgré tout, servent souvent à évaluer le rendement des universités.

L'utilisation de brevets ou de demandes de brevet comme indicateur de production peut être utile pour certains domaines de R&D mais ne couvre pas tous les types de recherche, en partie parce qu'elle ne concerne que la recherche «couronnée de succès».

#### *Méthodes A, B et C*

D'une manière générale, il n'existe pas de méthode A dans ce domaine (selon la définition de la R&D). Ni la collecte de prix à la production réels, auprès d'instituts de recherche par exemple, ni l'établissement du «prix de produits types» n'a de sens dans la mesure où l'on ne peut pas déterminer véritablement le prix du même produit de R&D à deux périodes successives.

Pour la production marchande, il faut autant que possible collecter des données sur la tarification ou la rémunération horaire (pour une discussion sur la tarification et la rémunération horaire, voir la section 3.1). Il s'agit là de méthodes B.

Actuellement, il semble peu probable qu'une méthode fondée sur des indicateurs de volume puisse constituer une méthode B acceptable. Chaque indicateur possible présente des inconvénients qui empêchent son utilisation. Toutefois, les travaux de recherche dans ce domaine sont encore limités. Une analyse détaillée des données disponibles et des conséquences de l'utilisation de différents indicateurs serait la bienvenue.

Le secteur non marchand de la R&D correspond aux services collectifs (voir point 3.85 du SEC 95). Pour plus de détails sur la mesure des prix et des volumes des services collectifs, voir la section 3.1.2.

#### **4.10.6. CPA 74 – Services fournis principalement aux entreprises**

##### **4.10.6.1. CPA 74.11 – Services juridiques**

###### *Points clés*

Ces services comprennent la représentation consultative et juridique, la rédaction d'actes, les services d'auxiliaires de la justice, d'administrateurs-séquestres et de conseillers juridiques, ainsi que l'aide à l'enregistrement des brevets. Ces services s'adressent aux particuliers comme aux entreprises. Ces services présentent une caractéristique particulière: ainsi, par exemple, les honoraires de notaire pour le transfert d'une propriété sont enregistrés comme formation brute de capital fixe.

Les types de rémunération de ces services peuvent être très variables: la rémunération peut être fondée sur des contrats, des tarifs fixes, des honoraires proportionnels à la valeur de la transaction, des honoraires négociés et, parfois, des honoraires fondés sur les résultats.

La branche des activités juridiques est très dépendante du cadre institutionnel de chaque pays. Ainsi, de nombreux pays font une distinction entre «notaires» et «avocats». Par contre, les pays anglophones utilisent les termes «solicitors» et «barristers» pour lesquels les fonctions diffèrent de celles des notaires et avocats. Toutefois, il semble probable que les problèmes de relevé des prix soient très similaires dans tous les pays.

###### *Disponibilité des données*

Peu d'indices des prix ont à ce jour été élaborés pour les services juridiques. Pour les services juridiques de type standard, par exemple ceux qui sont généralement offerts par des notaires ou des «solicitors», des informations IPC peuvent être disponibles ou, à défaut, il paraît relativement simple de collecter des indicateurs de volume. Par ailleurs, le coût de la collecte de données de tarification ou de rémunération horaire pour les services fournis sur la base d'une rémunération horaire ne devrait pas être trop élevé.

Certains pays tentent d'élaborer des IPP pour les services juridiques. Une méthode mérite d'être mentionnée, celle qu'on pourrait qualifier «d'établissement de prix représentatifs». Selon cette méthode, il est demandé aux entreprises productrices de donner une liste de produits ou de contrats représentatifs qui reste plus ou moins constante, de sorte que les prix peuvent être suivis dans le temps. De fait, une telle approche n'est pas très éloignée de la pratique normale d'élaboration des IPP pour les produits manufacturés.

###### *Méthodes A, B et C*

Du point de vue des relevés de prix, le type de service juridique qui pose le moins de problème est probablement le service standard essentiellement destiné aux ménages, tel que l'établissement de contrats pour l'achat de logements, de testaments, de contrats de mariage, etc. (services notariaux). Pour ces services, il existe souvent des tarifs fixes qui sont généralement couverts par l'IPC. Un indice de prix correspondant à ces tarifs doit convenir dans la mesure où les remises sont rares. Son utilisation peut donc être considérée comme une méthode A. En outre, pour ces services standards, il est plus facile de collecter des indicateurs de volume (nombre de contrats établis, etc.). Cela correspond à une méthode B pour ces services, à moins de trouver un moyen d'ajuster ces indicateurs pour tenir compte des variations de la qualité.

Dans la plupart des pays, la majeure partie de la production des services juridiques (coûts du transfert de propriété) va à la formation brute de capital fixe. Ces frais peuvent être payés par les ménages et les entreprises, mais ils sont presque toujours liés au coût des bâtiments. Cela signifie qu'un indice de prix ou de volume lié au bâtiment peut servir à approximer le prix ou le volume des services juridiques. Le rapport entre la commission payée pour le service juridique et le prix du bâtiment constitue un aspect important de ce point de vue. En cas de facturation de commissions fixes, il suffit de suivre l'évolution de ces commissions dans le temps. Lorsque la commission est un pourcentage du prix du bâtiment, l'indice de prix doit associer la variation du pourcentage de la commission et la variation du prix du bâtiment. Dans les deux cas, il s'agit d'une méthode B, car les variations de qualité sont difficiles à déterminer.

En ce qui concerne les services aux entreprises, il existe deux mécanismes de prix fondamentaux: les avocats peuvent être engagés à l'heure ou moyennant une rémunération fixe sur la base d'un contrat. Dans le premier cas, on peut utiliser des approches fondées sur la tarification ou la rémunération horaire en tant que méthodes B; dans le second (rémunération fixe sur la base d'un contrat), une méthode A consiste à suivre de près les prix des contrats, par exemple en établissant des «prix représentatifs», à condition que les types de contrats soient homogènes. L'établissement du prix de produits types peut également être une méthode A. Il n'est pas facile d'envisager des indicateurs de volume susceptibles d'être utilisés pour ce type de service.

#### **4.10.6.2. CPA 74.12 – Services comptables**

##### *Points clés*

Cette classe de la CPA concerne en grande partie le travail à forfait. Dans un certain nombre de cas, le travail est de nature courante, ce qui permet de définir la production et d'identifier les indicateurs de quantité associés (par exemple le nombre de déclarations fiscales individuelles enregistrées, le nombre de déclarations fiscales de petites entreprises enregistrées, etc.). De nombreux contrats de contrôle fiscal sont les mêmes d'une année à l'autre, si bien que les prix peuvent être observés.

Une part considérable du travail est payée sur la base d'une tarification, en particulier en haut de l'échelle où d'importantes quantités de travail peuvent être nécessaires pour des types d'activités uniques telles que la mise en liquidation, le contrôle, etc.

##### *Disponibilité des données*

On connaît quelques cas d'indices des prix réels à la production pour les services comptables. Leur élaboration est donc possible, mais elle nécessite d'importantes ressources. L'approche «d'établissement de prix représentatifs» a également été explorée pour ces services. Certains indicateurs de quantité peuvent également être disponibles, mais ils ne couvrent pas l'ensemble du secteur.

##### *Méthodes A, B et C*

La méthode A consiste à élaborer des déflateurs fondés sur les prix contractuels de certains des principaux services fournis par les comptables sur la base de contrats, par exemple à l'aide de «l'établissement des prix représentatifs». Les services dont les prix ont été déterminés doivent faire l'objet d'un suivi régulier afin de veiller à ce que des influences extérieures telles qu'une modification des normes comptables ou des exigences comptables en vigueur (pour les déclarations fiscales, par exemple) n'aboutissent pas à des changements significatifs des produits mesurés ou à des variations de qualité de la production. L'établissement du prix de produits types peut également constituer une méthode A, mais il semble que cette approche soit plus coûteuse que celle qui consiste à obtenir un large éventail de prix contractuels effectifs en raison de la quantité de travail nécessaire pour constituer et tenir à jour un vaste ensemble de produits types représentatifs.

L'utilisation d'indicateurs quantitatifs, tels que le nombre de déclarations fiscales enregistrées (réparties en grandes catégories), est considérée comme une méthode B pour une partie de la branche. Un suivi des variations de la qualité (par exemple celles qui résultent de modifications législatives) serait sans doute difficile et prendrait du temps. Il existe toutefois certains types de travaux uniques potentiellement de grande valeur pour lesquels cette approche ne conviendrait pas.

L'utilisation de la tarification ou de la rémunération horaire est également une méthode B dans la mesure où elle ne rend pas compte d'une partie des variations de la productivité. Les augmentations de la productivité peuvent être très importantes pour ces services en raison du niveau élevé d'informatisation d'un certain nombre de travaux courants tels que la production de déclarations fiscales.

#### 4.10.6.3. CPA 74.14 – Conseil pour les affaires et la gestion

##### *Points clés*

Ces services sont très hétérogènes et ont, dans la plupart des cas, comme caractéristique commune d'être personnalisés pour le client et donc d'être uniques par nature.

Le plus souvent, les entreprises travaillent au forfait pour leurs clients. Elles peuvent travailler sur une base permanente avec, éventuellement, des contrats annuels, par exemple pour des services de relations publiques, ou sur contrat pour une tâche particulière, par exemple pour des services de conseil liés à la réduction du personnel. Il est moins fréquent qu'elles travaillent à l'heure.

Il arrive souvent que les activités de conseil pour les affaires et la gestion aient lieu dans des entreprises similaires, voire dans les mêmes entreprises que celles qui assurent des activités juridiques et comptables. Les caractéristiques de coûts de ces activités sont en outre probablement assez similaires.

##### *Disponibilité des données*

Dans certains cas, les services de conseil pour les affaires et la gestion sont inclus dans les indices des prix à la production des services comptables car ils sont souvent difficilement dissociables. Très peu d'autres informations sont actuellement collectées sur les prix ou les quantités de ces services.

##### *Méthodes A, B et C*

Une méthode A consiste à collecter les prix contractuels effectifs. Il faut contrôler les variations de qualité des contrats dans le temps et, étant donné que les services fournis sont très hétérogènes et plutôt uniques d'un client à un autre, il est nécessaire, pendant ce processus de collecte des prix, d'être en contact étroit avec une bonne partie des différentes entreprises de la branche.

Il est également possible de collecter le prix de produits types. La méthode sera classée A si les critères définis à la section 2.5 sont satisfaits.

Pour les services fournis sur la base d'une rémunération horaire, la tarification ou la rémunération horaire peuvent être utilisées dans le cadre d'une méthode B.

L'utilisation, en tant qu'approximation, d'un indice des prix réels à la production soit des services juridiques, soit des services comptables, constitue une méthode B en raison des déterminants de coûts communs à ces différents services.

#### 4.10.6.4. CPA 74.15 – Administration d'entreprises

##### *Points clés*

Ces services sont, par nature, uniquement consommés par des entreprises. Il s'agit de services rendus par des sociétés holding (sociétés mères) à leurs filiales (sociétés filles). Ils ne sortent donc pas du cadre des entreprises. Il n'y a pas réellement de marché pour ces services et, donc, pas de prix du marché. Mentionnons toutefois un type spécial de service: les sociétés holding fonctionnent souvent comme un réservoir de personnel temporaire.

### *Disponibilité des données*

Très peu de données sont actuellement collectées sur les prix et les volumes des services d'administration d'entreprises. On ne dispose généralement que de données sur les salaires.

### *Méthodes A, B et C*

Cette catégorie de services étant très particulière, il n'existe pas de méthode A. Le mieux à faire est probablement d'appliquer une méthode faisant appel à des données détaillées sur les entrées et selon laquelle les salaires et traitements sont déflatés de telle manière que les fluctuations de la composition des forces de travail soient incluses dans la composante de volume. Par exception à la règle générale, une telle méthode peut être considérée comme une méthode B. Il importe d'utiliser les indices de salaires appropriés. Il est probable que les forces de travail des sociétés holding comprennent une forte proportion de main-d'œuvre hautement spécialisée (pour des indications sur la déflation de la rémunération des salariés, voir la section 3.10.2).

Lorsque les services des sociétés holding consistent à fournir du personnel à leurs filiales, on peut chercher à savoir si les indices des prix pour les services de travail temporaire peuvent être utilisés comme indices de substitution.

#### **4.10.6.5. CPA 74.2 – Services d'architecture et d'ingénierie**

### *Points clés*

Les contrats d'architecture et d'ingénierie peuvent couvrir différents types de services allant de la simple étude de pré faisabilité à l'étude complète, y compris les études du projet pilote, la mise en œuvre et le suivi de contrôle du projet. Les services peuvent se limiter à de simples recommandations techniques mais peuvent également englober des responsabilités plus vastes, par exemple la fourniture d'une installation complète, et dépasser le cadre de l'assistance technique pour aller jusqu'à l'exploitation effective du système. Ces services sont de nature particulièrement variée puisqu'ils peuvent aussi bien porter sur la construction d'un hôpital, d'une usine (agroalimentaire, chimique ou nucléaire), d'une installation artistique ou d'une voie de chemin de fer.

La division 74.2 de la CPA comprend également la prospection minière et pétrolière. Selon le SEC95 (point 3.105b), la prospection minière et pétrolière doit être considérée comme une formation brute de capital fixe (acquisition moins cession d'actifs fixes incorporels). Le SCN93 (points 6.166 et 10.90-10.91) spécifie que la prospection doit être enregistrée comme production, même lorsqu'elle n'a pas été fructueuse, et que la production est équivalente aux coûts supportés pour les sondages et les forages d'essai, les études, le transport et autres activités.

### *Disponibilité des données*

Quelques études ont été effectuées sur les indices des prix des services d'architecture et d'ingénierie mais elles n'ont guère dépassé le stade expérimental. Les études norvégiennes sur les indices hédoniques de ces services sont toutefois dignes d'intérêt.

### *Méthodes A, B et C*

Par définition, les services d'architecture et d'ingénierie sont uniques. Il n'est donc pas possible de concevoir un cadre unique de mesure des prix et des services répétitifs comme cela peut être fait pour d'autres services. Chaque service a ses propres caractéristiques et n'est généralement pas comparable à un service similaire effectué antérieurement. Pour cette raison, il est difficile de définir une méthode A fondée sur la collecte des prix effectifs. La méthode consistant à appliquer des prix de produits types pourrait potentiellement être une méthode A. L'étude d'une méthode hédonique (approche suivie par la Norvège) mérite d'être approfondie.

L'utilisation de la tarification ou de la rémunération horaire peut, dans ce cas, être considérée comme une méthode B. Pour la prospection minière, une option possible consiste à utiliser une mesure de volume, par exemple le nombre de forages d'essai effectués ou la superficie prospectée; ces données devront toutefois être ventilées par type de minéraux et méthode de prospection pour que la méthode puisse être classée B.

#### 4.10.6.6. CPA 74.4 - Publicité

##### *Points clés*

La publicité se compose essentiellement de deux services importants et distincts: le «placement», qui correspond à la vente d'espaces publicitaires, tous supports confondus, et la «création» (à l'exclusion des coûts associés tels que les coûts de production de films ou des services photographiques).

Le mécanisme de relevé des prix du «placement» est facilement identifiable; par exemple le prix par seconde d'une publicité à la télévision, le coût d'une annonce d'une demi-page dans les journaux, le prix d'un mètre carré de panneau d'affichage ou le prix d'un «bouton» sur une page web. On doit pouvoir disposer des prix de toutes ces activités. Il importe toutefois de tenir compte des variations du nombre de personnes qui voient l'annonce. Une annonce passée dans un journal national (grande diffusion) est un produit de meilleure qualité qu'une annonce paraissant dans la presse locale (diffusion restreinte). Si l'espace publicitaire sert à financer une autre activité offerte gratuitement ou à peu de frais (par exemple l'accès à Internet, des programmes de télévision ou des matches de football), il faut utiliser le nombre d'utilisateurs/télespectateurs pour estimer le volume du produit publicitaire et, partant de là, la production du fournisseur d'accès à Internet, la production télévisuelle, etc. Pour plus de détails sur le traitement de la production gratuite financée par la publicité, voir la section 3.1.3.

Pour la «création», le mécanisme est un peu plus complexe à définir dans la mesure où il a trait à la créativité et à la planification qui vont donner lieu au produit final et non pas aux études de marché ou à la production ultérieure de l'annonce. En pratique, il est souvent difficile de séparer les coûts de production de la créativité.

##### *Disponibilité des données*

Comme nous l'avons dit plus haut, les prix des activités de placement peuvent en principe être observés. Pour les activités de création, très peu d'informations sur les prix sont collectées.

##### *Méthodes A, B et C*

Pour le «placement», la méthode A va de soi, c'est-à-dire qu'elle consiste à collecter les prix contractuels effectifs à l'aide d'observations pour les activités définies ci-dessus, mais en utilisant également d'autres supports tels que les magazines d'intérêt général, les annuaires téléphoniques, la radio, le cinéma et la publicité sur les moyens de transport. Comme nous l'avons dit plus haut, il est important de considérer le nombre de personnes qui voient ou entendent la publicité sous l'aspect qualitatif. Il faudrait au moins essayer de corriger les données pour tenir compte des «heures de grande écoute». Le recours aux prix de produits types est également une méthode A, bien qu'il ne semble pas nécessaire de les utiliser puisqu'on doit disposer des prix réels à la production. Enfin, des mesures quantitatives peuvent également être utilisées, mais elles doivent être établies à un niveau particulièrement détaillé et représentatif et tenir compte des variations de qualité pour être classées A.

Pour la «création», en principe, il doit être possible de collecter les prix contractuels. On peut considérer que le produit est standard dans le cadre de données concernant, par exemple, la

création d'une publicité de deux minutes à la télévision, d'une annonce d'une minute à la radio ou d'une nouvelle raison sociale. La difficulté tient à ce que le mécanisme d'établissement de prix inclut normalement les coûts connexes d'étude de marché et de production. À supposer qu'elle soit possible, la collecte des prix contractuels constituerait une méthode A, mais il faudrait toutefois apporter tous les soins nécessaires à l'interprétation des prix collectés pour s'assurer qu'ils ne comprennent pas les coûts de production. Une approche fondée sur l'établissement du prix de produits types peut également être considérée comme une méthode A à condition de répondre aux critères définis dans la section 2.5. La tarification et la rémunération horaire concernent la production effective. En effet, la «créativité» nécessitant peu de consommation intermédiaire ou de capital et étant surtout consommatrice de ressources humaines, la tarification et la rémunération horaire doivent être considérées comme des méthodes B.

Toutes les autres approches constituent des méthodes C.

#### **4.10.6.7. CPA 74.5 – Sélection et fourniture de personnel**

##### *Points clés*

Les agences de recrutement appliquent essentiellement deux modes de facturation de leurs services aux entreprises. Dans le premier cas, le salarié est directement rémunéré par l'agence de recrutement et donc, la production comprend le salaire de l'employé. Dans le second cas, le salarié est payé par l'entreprise et non pas par l'agence de recrutement, si bien que la production de l'agence ne tient compte que des frais de recrutement (généralement un pourcentage du salaire obtenu).

Dans les deux cas, une ventilation entre les types de main-d'œuvre fournie est nécessaire. Par exemple, il faut faire des distinctions entre la fourniture de personnel de bureau et de travailleurs industriels.

##### *Disponibilité des données*

D'une manière générale, les données sur les salaires sont disponibles. Il est sans doute plus difficile de se procurer des données sur les commissions.

##### *Méthodes A, B et C*

Lorsque le salarié est rémunéré par l'agence de recrutement, les méthodes fondées sur les indices des taux de salaire du personnel recruté semblent être facilement assimilables à des méthodes B. Une méthode A doit prévoir des corrections afin de tenir compte des variations de productivité et de qualité et refléter les coûts administratifs facturés par l'agence de recrutement. Les prix contractuels qui comprennent des données pour des catégories spécifiques de travailleurs sont aussi des méthodes A, à condition que les variations de qualité soient dûment prises en considération. S'il est correctement effectué, l'établissement des prix de produits types peut également être considéré comme une méthode A.

Lorsqu'un pourcentage du salaire est retenu, les méthodes et classifications susmentionnées s'appliquent, mais doivent être associées à des informations sur les pourcentages. Si ces informations ne sont pas disponibles, l'utilisation d'indices des taux de salaire peut être considérée comme une méthode B. On part ensuite du principe que le pourcentage ne varie pas.

#### **4.10.6.8. CPA 74.6 – Enquêtes et sécurité**

##### *Points clés*

Le plus souvent, la production de ces services, par exemple les services de surveillance et de gardiennage, est assurée par des entreprises travaillant sous contrat continu pour un client. Des agents de gardiennage peuvent parfois être engagés à l'heure. La production peut être calculée sous forme d'hommes-heures de surveillance ou de gardiennage, avec ajustement en fonction des variations de la qualité (par exemple, l'utilisation de nouvelles technologies).

Les services de détectives privés constituent une autre partie de la production, avec un type différent de mécanisme de prix. Leur importance est limitée et leur production variée, si bien qu'il existe peu de services standard.

#### *Disponibilité des données*

La France et le Royaume-Uni ont élaboré des indices de prix à la production pour les services de sécurité.

#### *Méthodes A, B et C*

La méthode A consiste à collecter les prix contractuels réels. Les services fournis dans le cadre de ces contrats doivent faire l'objet d'un suivi rigoureux afin d'identifier les éventuelles variations de qualité. Il est souhaitable d'établir un contact étroit avec les entreprises qui fournissent les données. L'utilisation du prix de produits types est également une méthode A dans les conditions habituelles.

Pour les services fournis contre une rémunération horaire, la tarification ou la rémunération horaire peuvent être utilisées dans le cadre d'une méthode B.

Pour les services de sécurité, les hommes-heures de surveillance ou de gardiennage et le nombre de cas traités par les détectives privés ou le nombre de leurs clients constituent des indicateurs de volume utiles. S'ils sont appropriés, ces indicateurs de volume peuvent être considérés comme des méthodes B.

### **4.10.6.9. CPA 74.7 – Service de nettoyage**

#### *Points clés*

Ces services sont très similaires aux services précédents en ce qui concerne les mécanismes du marché: dans la plupart des cas, les entreprises de nettoyage ont passé des contrats de moyenne ou de longue durée avec les sociétés pour lesquelles elles travaillent. Certains services sont également consommés par les ménages, par exemple le nettoyage de vitres et le ramonage de cheminées.

#### *Disponibilité des données*

Il s'agit souvent de services standard pour lesquels des prix standard peuvent être collectés.

#### *Méthodes A, B et C*

Pour les services ménagers tels que le nettoyage des vitres et le ramonage des cheminées, il est possible d'utiliser des informations sur les prix à la consommation comme méthode A pour la consommation des ménages et comme méthode B pour la consommation intermédiaire.

Pour les services de nettoyage, la superficie de bureau nettoyée (en m<sup>2</sup>) ou des indicateurs similaires peuvent être employés. Si ces données ne sont pas disponibles, on peut supposer que le volume de travail de nettoyage à effectuer est proportionnel à la superficie totale de bureau ou s'appuyer sur d'autres hypothèses analogues.

#### 4.10.6.10. Autres services

Les services suivants ne sont pas explicitement traités ci-dessus:

- 74.13 Études de marché et sondages
- 74.3 Études de marché et sondages
- 74.81 Services photographiques
- 74.82 Services de conditionnement à façon
- 74.83 Secrétariat, traduction et routage
- 74.84 Autres services aux entreprises.

Les deux premiers présentent des aspects de la recherche et du développement (voir section 4.10.5), mais le type de recherche est plus standard et continu et il est par conséquent plus facile d'en évaluer le prix.

La majeure partie des services photographiques, de conditionnement et de secrétariat sont des services de type standard pour lesquels, en principe, les prix peuvent être collectés. Toutefois, il y a toujours une part des services qui est unique.

Les autres services aux entreprises sont un amalgame de types spéciaux de services de nature généralement unique.

#### 4.11. CPA L – Services d'administration publique

##### *Points clés*

La section L de la CPA présente essentiellement des services non marchands subdivisés en:

- 75.1: Administration générale, économique et sociale (par exemple, les services généraux des administrations publiques),
- 75.2: Services de prérogative publique (par exemple, défense, justice, police, protection civile),
- 75.3: Service de sécurité sociale.

La section  $\square$  indique que pour tous les services individuels, il importe de remplacer les méthodes fondées sur les entrées par une forme plus directe de mesure de la production. Pour les services collectifs, en raison de la difficulté de définir la production, les méthodes fondées sur les entrées sont classées comme des méthodes B. Il convient néanmoins de poursuivre la mise au point de méthodes fondées sur des indicateurs de production pour les services collectifs.

Dans cette section, nous donnons quelques exemples d'indicateurs pouvant être employés pour certains types de services. Ils ne doivent constituer que des points de départ: il faut approfondir les recherches pour les améliorer et étendre leur utilisation à d'autres services.

En général, la démarche à suivre pour un produit particulier consiste à déterminer la population statistique des unités des administrations publiques productives (ministères, institutions, organismes, autorités locales, etc.). Pour un échantillon représentatif de producteurs, il faut définir une ou plusieurs productions en coopération avec ces derniers. Il faut ensuite pondérer les variations de ces productions par la somme des coûts de chaque producteur (de préférence les coûts unitaires de chaque production, mais ces données peuvent être difficiles à obtenir).

- Par exemple, on peut mesurer la production des services de sécurité sociale à partir du nombre de personnes percevant des prestations ou des allocations. Les aspects qualité comprennent la rapidité de traitement des demandes de prestations, la ponctualité des paiements et le nombre d'erreurs commises.
- La production des autorités fiscales peut être mesurée par le nombre de taxations effectuées, de préférence avec une ventilation par type d'impôt et une distribution entre taxations de routine et enquêtes approfondies. Des mesures de la qualité (nombre d'erreurs, par exemple) peuvent être incluses.
- La production des bureaux des brevets peut être mesurée par le nombre de demandes de brevet traitées.
- La production des tribunaux judiciaires peut être mesurée par le nombre des affaires judiciaires traitées, de préférence avec une ventilation par type d'affaires.
- La production des prisons peut être mesurée par le nombre de prisonniers-jours.
- La production des bureaux de vérification fiscale peut être mesurée par le nombre de contrôles effectués.

Pour de nombreuses autres unités ou activités, par exemple celles des ministères, de la défense, de la police, etc., il n'est pas facile de trouver les définitions de la production. Comme nous l'avons dit dans la section 3.1.2, pour les services collectifs, il est peut-être possible de trouver des indicateurs d'activité suffisamment différents des indicateurs d'entrées. Par exemple, certaines activités de la défense peuvent être mesurées – jours en mer pour les navires, heures de vol pour un aéronef, «jours-soldats» en opération ou en manœuvres – en plus des résultats des contrôles (en mesurant, par exemple, la préparation des unités militaires à se déployer). Il ne sera pas facile de trouver des pondérations de coûts appropriées pour agréger les divers indicateurs d'activité.

#### *Disponibilité des données*

Il est normalement facile de se procurer des données sur les dépenses des administrations publiques. D'une manière générale, les données sur le nombre de personnes percevant des prestations au titre de la sécurité sociale et les autres indicateurs cités plus haut sont également disponibles. On peut même disposer d'indicateurs de la qualité pour certaines activités. Pour utiliser ces indicateurs, il faut également disposer de données sur les coûts de chaque unité productive afin de pondérer les diverses productions.

On manque d'indicateurs pour la production, ou même l'activité, des autres services. Toutefois, en raison de l'intérêt croissant du grand public pour l'efficacité des administrations publiques, on peut s'attendre à ce que de plus en plus d'efforts soient consacrés à la mesure de la production et de la productivité dans le secteur public.

#### *Méthodes A, B et C*

Les méthodes recourant à des indicateurs de production sont des méthodes A à condition de répondre aux critères cités dans la section 3.1.2.1. Si ces critères ne sont pas pleinement remplis, par exemple si le niveau de détail peut être amélioré ou si les variations de qualité ne sont pas prises en compte, la méthode est classée B. Lorsqu'un indicateur de volume mesure, en réalité, non pas vraiment la production, mais les entrées ou le résultat (à moins que ce dernier puisse être interprété comme une production corrigée de la qualité) et/ou lorsque la couverture de la production n'est pas représentative, il s'agit d'une méthode C. L'emploi d'indicateurs d'activité correspond à des méthodes C pour les services individuels mais peut correspondre à des méthodes B pour les services collectifs.

Pour les services collectifs, les méthodes fondées sur les entrées sont des méthodes B (voir la section 4.1). Lorsqu'on emploie ces méthodes, elles doivent estimer le volume de chaque entrée séparément, en tenant compte des variations de qualité des entrées. Des recommandations sur les méthodes de mesure sont données dans les sections 3.2 et 3.10 pour chaque catégorie d'entrées (consommation intermédiaire, autres impôts et subventions sur la production, rémunération des salariés et consommation de capital fixe). Il est déconseillé d'appliquer des ajustements de la productivité ou de la qualité à la somme du volume des entrées. De tels ajustements n'améliorent ni la qualité ni la comparabilité des résultats.

#### 4.12. CPA M - Éducation

##### *Points clés*

La section Éducation de la CPA comprend une grande variété de types d'unités institutionnelles (écoles, universités, collèges d'enseignement complémentaire, institutions professionnelles, écoles de conduite, etc.), sur un grand nombre de secteurs (divers niveaux d'administration publique, institutions sans but lucratif et sociétés non financières); elle peut entrer dans le cadre d'une production marchande ou non marchande. Alors que la production marchande est assurée à un prix qu'il est facile de mesurer, les questions de mesure de la qualité décrites ci-dessous sont également importantes pour la production marchande et la production non marchande. Citons deux caractéristiques clés communes à pratiquement tous les services d'éducation :

- L'éducation est un service «individuel» fourni aux élèves par des établissements d'enseignement qui utilisent eux-mêmes les entrées de temps du personnel enseignant, de consommation de capital et de consommation intermédiaire. La présente section ne tient pas compte de la fonction de «direction» dans la fourniture du service d'éducation; cette fonction est couverte avec d'autres services collectifs dans la section 4.11.
- L'enseignement se donne généralement en groupes, qui peuvent aller du très petit groupe bénéficiant d'un encadrement rapproché au grand groupe (séminaire, cours magistraux) de plus de 100 élèves. Toutefois, la mesure de la production doit être axée sur le profit que chaque élève peut tirer de l'enseignement et ne doit pas s'effectuer au niveau du groupe.

On peut définir la production de l'éducation comme suit:

«...la quantité d'enseignement reçue par les élèves, ajustée en fonction des qualités des services fournis, pour chaque type d'éducation.»

La quantité d'enseignement reçue par les élèves peut se mesurer par le nombre d'heures pendant lequel ils sont exposés à l'enseignement. Cette mesure est égale au nombre «d'heures-étudiants» (ou «d'heures-élèves»). Lorsque cette mesure n'est pas disponible, on peut se contenter du nombre d'étudiants ou d'élèves, à condition que les heures d'enseignement dont bénéficie en moyenne un élève restent plus ou moins stables dans le temps. Pour certains niveaux d'enseignement (par exemple, l'enseignement supérieur et l'enseignement à distance), le nombre d'étudiants peut même être un meilleur indicateur du service d'éducation fourni dans la mesure où les horaires officiels d'enseignement peuvent comprendre une partie variable (voire une petite partie) du service d'éducation (qui peut se donner davantage sous la forme de documents écrits ou d'enseignement informel).

La section 3.1.2 du présent document décrit l'importante distinction entre «production» et «résultats» (voir SCN, point 16.137). Dans le secteur de l'éducation, la production peut être définie comme la quantité d'enseignement (c'est-à-dire de transfert de connaissances, fructueux ou non) donnée à un élève, alors que les résultats connexes sont les qualifications et les connaissances qu'un élève acquiert.

La qualité de la production est un aspect très important de l'éducation et les principes énoncés dans les sections 2.4 et 3.1.2.2 sont applicables. En fonction du système d'éducation en place, il existe un certain nombre d'indicateurs éventuels d'ajustement de la qualité fondés à la fois sur la mesure des résultats et la mesure directe de la qualité de la production (inspections scolaires). Pour des exemples d'indicateurs fondés sur les résultats, il peut être bon de se demander si les données des examens (éventuellement avec une approche de «valeur ajoutée» selon laquelle les connaissances des élèves sont mesurées avant et après une période de scolarité) ou les données de «passage» (c'est-à-dire les données concernant la proportion d'élèves qui passent dans la classe supérieure) peuvent être utilisées pour effectuer un ajustement en fonction des variations de la qualité. Une autre solution peut consister à collecter les données de tests d'évaluation standardisés, si ces derniers sont couramment utilisés dans les écoles, dans la mesure où ils peuvent permettre de résoudre le problème des différents niveaux d'examens dans différentes régions ou différentes écoles. Des rapports élèves/enseignant sont proposés comme indicateurs de la qualité. Il est toutefois recommandé que cette solution soit fondée sur une analyse sérieuse de la relation entre ce rapport et la qualité de l'enseignement en classe.

Compte tenu du manque général de données sur la qualité de l'enseignement, un ajustement de la qualité ne devrait pas être simple en pratique et il est conseillé aux pays d'effectuer des calculs expérimentaux avant d'adopter les nouvelles mesures de la qualité. Il sera également nécessaire d'expliquer aux utilisateurs les méthodes appliquées ainsi que la manière d'utiliser les données pour analyser la productivité. Ces difficultés ne doivent pas pour autant empêcher, dans un premier temps, l'adoption de méthodes fondées sur la production et non corrigées de la qualité pour l'éducation.

Il importe également que tout indicateur de production choisi soit composé de données pondérées en fonction des coûts au niveau de l'enseignement dispensé et de la méthode utilisée (par exemple, les cours à temps partiel et les cours à domicile doivent être considérés séparément). Au minimum, les données doivent être ventilées en grands niveaux d'enseignement reconnus à l'échelle internationale (pour plus de détails, voir la section ci-dessous sur les méthodes A, B et C). Cette ventilation est nécessaire dans la mesure où les coûts par élève varient considérablement entre ces niveaux et parfois même à l'intérieur de chaque niveau.

Certains services d'éducation nécessitent une approche plus détaillée. Dans le cas de l'enseignement supérieur, la complexité (et donc le coût) de certains cours peut varier considérablement. Par exemple, la formation médicale est plus exigeante en ressources qu'un cours littéraire. Par conséquent, le nombre d'étudiants faisant des études supérieures doit être stratifié par type de cours pour rendre compte des différents produits d'éducation offerts.

Dans le cas de la formation professionnelle (y compris l'apprentissage), la production à mesurer est celle de l'enseignement dispensé en classe et non pas celle de la formation «sur le tas». Ainsi, si un apprenti reçoit 10 heures d'enseignement par semaine dans un collège et s'il travaille 20 heures sous le contrôle d'un collègue de travail, les 10 heures sont mesurées comme production de l'éducation alors que les 20 heures correspondent à une entrée dans le processus de production.

Lorsque l'éducation est dispensée sous forme de production non marchande, la valeur de la production à prix courants est déterminée par référence aux entrées (rémunération des salariés, consommation intermédiaire). Toutefois, le calcul de la mesure de la production à prix constants ne doit pas se limiter à une simple déflation des entrées car cela ne tiendrait pas compte des variations de la productivité. En outre, les méthodes fondées sur la production sont davantage comparables avec les méthodes utilisées pour les fournisseurs de services d'éducation marchands, considération importante pour les comparaisons entre différents pays. La recherche effectuée dans certains pays donne à penser que les variations de la productivité peuvent avoir une incidence considérable à moyen terme sur le volume des services d'éducation et, par conséquent, influencer le taux de croissance global du PIB.

Aux fins de comparabilité, il est important que les services non éducatifs fournis parallèlement à des services d'éducation (par exemple les repas scolaires, le transport et la recherche dans les universités) soient identifiés séparément et qu'ils soient déflatés en utilisant des indices de prix appropriés (lorsqu'ils sont disponibles) ou les méthodes décrites dans d'autres chapitres du présent manuel. Par exemple, la recherche est examinée dans la section 4.10.5.

#### *Disponibilité des données*

La disponibilité des données reflète dans une large mesure les différents systèmes d'éducation des États membres. Certains de ces derniers s'en remettent plus que d'autres au privé pour financer et dispenser l'enseignement (même si, dans tous les États membres, les fonds publics restent la principale source de financement de l'éducation). Contrairement à d'autres, certains États membres utilisent des systèmes très élaborés d'inspection et de mesure du rendement scolaire. Dans certains d'entre eux, le système d'éducation est très centralisé, alors que dans d'autres, il relève bien plus des autorités régionales ou locales.

Il est néanmoins possible de généraliser. On dispose d'abondantes données sur le nombre d'élèves et d'étudiants (au moins au début de l'année scolaire), sur celui des diplômés des universités et des collèges, sur celui des enseignants et sur leurs salaires. Les résultats des examens sont généralement disponibles pour la fin de la scolarité secondaire et des études universitaires, alors que les résultats réguliers d'examens sanctionnant des études antérieures sont plus rares. Dans le cas de services d'éducation marchands, les frais de scolarité payés peuvent être observés dans le temps. S'il est généralement facile de connaître les données globales de coût pour les services d'éducation non marchands (auprès des systèmes de finances publiques), il est généralement plus difficile d'identifier le coût moyen pour chaque niveau d'éducation en raison de la structure même des systèmes de finances publiques.

Il existe un certain nombre de programmes internationaux permettant de collecter et de diffuser des statistiques comparatives sur l'éducation. L'OCDE collecte un certain nombre d'indicateurs clés auprès de ses membres (pour un aperçu, voir la dernière publication annuelle «Un coup d'œil sur l'éducation») et tient à jour une base de données sur l'éducation. L'UNESCO utilise un système d'indicateurs mondiaux de l'éducation («Indicateurs de l'éducation dans le monde») et favorise également une classification internationale des niveaux d'éducation (la «CITE»). Eurostat collecte et publie également des données sur l'éducation pour les pays européens (pour plus de détails, voir la publication «Éducation dans l'Union européenne – statistiques et indicateurs»).

#### *Méthodes A, B et C*

Les méthodes examinées ci-dessous sont de portée générale. Il n'existe pas un seul et unique ajustement recommandé en fonction de la qualité car il n'est pas impossible que les divers systèmes d'éducation mènent à différentes méthodes d'ajustement optimal. Toutefois, le choix des méthodes doit être fondé sur une analyse statistique rigoureuse des solutions possibles et les méthodes A ou B doivent répondre aux conditions générales suivantes:

- couverture complète ou quasi complète,
- stratification, au moins en fonction des niveaux suivants: maternelle, primaire, premier cycle du secondaire, second cycle du secondaire (général/professionnel), supérieur (université/autres) et autres. Les programmes de l'enseignement supérieur doivent être stratifiés par matière (en distinguant, par exemple, les études scientifiques et médicales des cursus littéraires).

Services marchands – Une méthode A consiste à déflater la production à l'aide d'IPP adéquats pour chaque type de services d'éducation. Les indices de prix doivent tenir compte de la qualité du service fourni (en s'inspirant des éventuelles méthodes décrites ci-dessus) et il convient de vérifier que ce sont bien les prix de base (comprenant les éventuelles subventions sur les produits) qui sont utilisés.

Une méthode B éventuelle consiste à utiliser des IPC appropriés, corrigés en fonction de l'évaluation aux prix de base et reflétant la qualité du service fourni. Dans l'IPCH de l'UE, le «prix» observé est celui des «services d'éducation», s'il est possible de le distinguer du matériel et du soutien didactique (voir le règlement 2166/99 du Conseil), net de tout remboursement de l'État.

Si ces méthodes ne sont pas disponibles pour les services marchands, on peut également utiliser les méthodes basées sur les indicateurs de production A et B qui sont décrites ci-dessous pour les services non marchands. Toute méthode fondée sur les entrées sera classée C.

Services non marchands – Puisqu'il n'existe pas de prix, la seule méthode A consiste à utiliser les «heures-élèves», corrigées de la qualité au besoin et ventilées selon les niveaux susmentionnés. Utiliser les heures-élèves au niveau de détail requis, mais sans ajustement de la qualité, constitue une méthode B.

Le nombre d'élèves peut être substitué aux heures-élèves, si l'on parvient à démontrer que le nombre d'heures d'enseignement dont bénéficient les élèves est suffisamment stable. Cette procédure est préconisée pour l'enseignement supérieur et à distance.

Les méthodes fondées sur les entrées sont de type C, de même que toute méthode qui n'applique pas la ventilation minimale par niveau ou n'assure pas une couverture complète du secteur. L'utilisation du nombre d'heures-professeurs est également une méthode C.

#### 4.13. CPA N - Services de santé et d'action sociale

##### *Points clés*

Cette section de la CPA couvre les services individuels de santé et d'action sociale. Ces services peuvent être fournis de différentes manières, sous forme de production marchande ou non marchande; les prestataires peuvent être les pouvoirs publics, des institutions sans but lucratif ou des sociétés non financières; les services peuvent être financés par les paiements des patients (avec ou sans remboursement par des tiers) ou par un financement direct de l'État ou de sociétés.

La section N de la CPA couvre les services suivants:

- services hospitaliers: traitement de patients hospitalisés en hôpitaux généralistes et spécialisés, hôpitaux psychiatriques, centres/hôpitaux de rééducation et maisons de repos (CPA 85.11)
- soins médicaux assurés par des praticiens généralistes et des praticiens spécialistes, et services de soins ambulatoires (CPA 85.12)
- soins dentaires (CPA 85.13)
- autres services concernant la santé humaine (CPA 85.14)
- services vétérinaires (CPA 85.20)
- services d'action sociale avec hébergement: accueil des personnes âgées, des handicapés et des enfants en difficulté (CPA 85.31)
- services d'action sociale sans hébergement: services des crèches et garderies d'enfants et des centres de jour pour jeunes handicapés; autres services sociaux sans hébergement (CPA 85.32)

Actuellement, presque tous les pays mesurent le volume de la production de santé en faisant la somme des coûts déflatés. Cette méthode est simple car les données sur les coûts sont

généralement faciles à obtenir. Toutefois, comme nous l'avons vu dans le chapitre 3, cette méthode de mesure des entrées ne permet pas d'analyser la productivité du secteur de la santé. Le présent manuel préconise donc d'adopter des méthodes fondées sur la production bien que leur mise en œuvre puisse ne pas être facile et qu'elles nécessitent d'importantes investigations de la part des offices statistiques. Toutefois, la production des services de santé constituant une part importante du PIB, il est urgent d'améliorer les méthodes de mesure de son volume.

Les recommandations faites dans la présente section sont fondées sur la définition suivante de la production des services de santé:

La production des services de santé est la quantité de soins de santé reçue par les patients, corrigée de la qualité des services fournis, pour chaque type de soins de santé. Les quantités doivent être pondérées à l'aide des données sur les coûts ou les prix des soins de santé fournis. La quantité des soins de santé reçue par les patients doit être mesurée en termes de traitements complets.

La mesure du volume est axée sur la production et non pas sur les résultats finals mesurés, par exemple, par des indicateurs de synthèse tels que les gains en années de vie corrigées de la qualité attribuables à un traitement spécifique. Toutefois, les informations sur des aspects particuliers de certains résultats peuvent servir d'informations de remplacement pour les variations de la qualité de la production du service.

Pour utiliser un traitement complet comme unité de mesure, il faut tenir compte de l'ensemble des services complémentaires constituant un traitement: services médicaux, services paramédicaux, services de laboratoires et de radiologie et, en cas d'hospitalisation, services non médicaux tels que l'alimentation et l'hébergement. En pratique, la faisabilité de la mesure des traitements complets dépend en grande partie du degré de fragmentation des services constituant le traitement (c'est-à-dire de la mesure dans laquelle les divers actes médicaux constituant le traitement sont assurés par différents fournisseurs). C'est en raison de la disponibilité des données et, donc, sur la base d'un compromis d'ordre pratique, que les recommandations faites dans le manuel sont basées sur un concept étroit de traitement visant à ne rendre compte des traitements complets que dans chacune des classes de la CPA.

Le problème de réadmission est un aspect spécifique du traitement complet. Lorsqu'un patient doit retourner à l'hôpital pour la même maladie, cela veut dire que le traitement initial n'est pas encore achevé. Pour la même personne, un second traitement n'est enregistré que si le patient est renvoyé à l'hôpital pour être traité pour une autre maladie. Il existe également un problème de réadmission pour les services de soins médicaux et de soins dentaires. Un patient traité par un spécialiste pour une maladie spécifique a souvent besoin de plusieurs consultations. Idéalement, toutes les visites (la première visite + les visites ultérieures) liées à un même diagnostic devraient compter comme un seul traitement. L'argument selon lequel l'équation une visite = un traitement n'est généralement valable que pour les praticiens généralistes est invoqué plus loin dans la présente section.

Pour les services hospitaliers, on peut mesurer la production (= traitements) sur la base des classifications de type GHM. Les systèmes GHM (groupes homogènes de malades) sont utilisés pour classer les séjours en hôpitaux en groupes médicalement significatifs et aussi homogènes que possible quant à l'utilisation des ressources. Chaque séjour à l'hôpital est classé en un (et un seul) GHM en fonction des informations médicales et administratives sur les sorties. Ces dernières années, de nombreux pays ont adopté des systèmes GHM pour faciliter la gestion hospitalière et les décisions de financement. Les systèmes GHM varient d'un pays à l'autre mais restent suffisamment similaires. Ils sont toujours très détaillés et comprennent plusieurs centaines de groupes homogènes de malades.

En raison des améliorations techniques et des progrès permanents de la recherche médicale, les variations de qualité des services de santé prennent une importance considérable. Les améliorations

concernent à la fois l'adoption de nouveaux traitements et l'amélioration des traitements existants. Si des classifications telles que les GHM peuvent rendre compte des variations de la composition des traitements – et plus elles sont détaillées, mieux elles peuvent le faire – il est très difficile de mesurer les variations de la qualité d'un traitement donné. On peut concevoir des indicateurs relativement bruts de la qualité (voir ci-dessous), mais seule une étroite coopération entre les experts médicaux et les statisticiens peut réellement faire avancer les choses.

#### *Disponibilité des données*

Dans de nombreux pays, la mise en œuvre récente ou prochaine des systèmes GHM aux fins de gestion et de financement améliore rapidement la disponibilité des données de production des hôpitaux (surtout des hôpitaux généraux et spécialisés). Il n'en persiste pas moins un certain nombre de problèmes liés aux caractéristiques des classifications et à la gestion des changements. En particulier, pendant la phase initiale, les statisticiens doivent soigneusement contrôler et évaluer les données à utiliser dans les comptes nationaux. Mais il est évident qu'une avancée considérable est possible, surtout avec le soutien et la coopération de l'administration des services de santé.

Les informations sur les consultations des praticiens généralistes et des spécialistes sont normalement disponibles. Ces données peuvent toutefois faire défaut dans des situations particulières, par exemple lorsque des généralistes travaillent dans le cadre d'une convention collective avec une compagnie d'assurance-maladie ou avec le ministère de la Santé pour soigner un certain groupe de personnes et lorsque la rémunération n'est pas liée au nombre de consultations.

L'expérience montre que si on dispose d'indicateurs de production satisfaisants pour de nombreux services de santé, il est beaucoup plus difficile d'obtenir les données requises pour calculer les pondérations nécessaires. Ces dernières (qu'elles concernent les valeurs ou les coûts de la production) doivent idéalement être basées sur des informations complètes ou sur des échantillons représentatifs. Lorsque cette solution idéale n'est pas possible, d'autres options moins satisfaisantes existent, au moins dans le cas de la production non marchande, par exemple les pondérations de coûts indirects (dérivées des coûts des activités complémentaires), voire les pondérations de coûts basées sur un jugement d'expert. Les deux ne sont acceptables que si elles sont solidement fondées et si des analyses de sensibilité mettent en évidence la stabilité des mesures de volume obtenues.

La production d'IPP pour les services de santé marchands n'est pas très courante, si bien que la déflation des valeurs de production par ces indices n'est pas une solution pour la majeure partie de la section N de la CPA. Les IPC couvrent par contre les services marchands liés aux soins de santé et sont généralement disponibles. On ne peut toutefois les utiliser pour une déflation que si les prix pertinents sont enregistrés bruts de tous remboursements ultérieurs. Ce n'est pas le cas pour les IPCH de l'UE.

#### *Méthodes A, B et C*

##### CPA 85.11 Services hospitaliers

#### Production marchande

Lorsqu'on dispose d'IPP répondant aux critères définis dans la section 3.1, la déflation de la production marchande des hôpitaux au moyen de ces indices est une méthode A. Il en va de même si l'on utilise un IPC, à condition que les prix soient enregistrés bruts de tout remboursement et que l'indice soit ajusté aux prix de base (s'il existe des subventions sur les produits); si les prix sont enregistrés nets, il s'agit d'une méthode C. L'utilisation d'un IPP moins approprié équivaut à une méthode B.

Les méthodes reposant sur des indicateurs de la production classées A ou B ci-dessous peuvent également s'appliquer à la production marchande.

#### Production non marchande

Une distinction est faite entre les différents types de services hospitaliers faisant partie du groupe 85.11 de la CPA afin de tenir compte de la complexité variable des différentes catégories de services. Dans tous les cas, les méthodes fondées sur les entrées sont de type C.

##### a) services des hôpitaux généralistes et spécialisés aux patients hospitalisés

L'utilisation de GHM entièrement corrigés de la qualité est une méthode A. Si les GHM rendent bien compte des variations dans la composition des traitements, il est néanmoins difficile de mesurer les variations de la qualité des traitements individuels. Ces dernières peuvent être dues à l'utilisation d'un équipement plus performant, à des médecins et du personnel infirmier également plus performants, ou à des changements dans «l'environnement hospitalier», par exemple en présence de cas de maladie infectieuse dans l'hôpital, en cas d'erreurs médicales, d'installations supplémentaires pour les patients, etc. Une recherche plus poussée sur les indicateurs appropriés est nécessaire.

Les GHM ne couvrant que les variations de la composition des traitements remplissent les conditions d'une méthode B.

Les méthodes qui classent les sorties au moyen de la classification internationale des maladies (CIM) peuvent également être de type B, à condition que les diagnostics soient enregistrés à un niveau très détaillé et que des pondérations de coûts adéquates soient employées.

L'utilisation d'indicateurs rudimentaires de production, tels que le simple nombre de sorties, est une méthode C.

##### b) hospitalisation en psychiatrie

Là encore, l'utilisation de GHM détaillés entièrement corrigés de la qualité et des pondérations de coûts adéquates constitue une méthode A.

L'utilisation de GHM qui ne sont que partiellement corrigés de la qualité constitue une méthode B. Une méthode un peu moins satisfaisante, mais toujours de type B, consiste à se baser sur le nombre de jours-occupants (jours d'hospitalisation), ventilé par niveau de soins et pondéré à l'aide d'informations représentatives sur les coûts. Si l'hospitalisation en psychiatrie est organisée de telle manière que chaque type d'hôpital ne fournit qu'un niveau spécifique de soins, il est possible de tenir compte de la composition des produits, même si aucune nomenclature formelle de niveaux de soins n'est mise en œuvre. Il est justifiable d'avoir moins d'exigences en ce qui concerne les détails de la composition des produits qu'en ce qui concerne les services des hôpitaux généralistes et spécialisés (voir ci-dessus) car les services psychiatriques en hôpital sont plus homogènes.

Les méthodes fondées sur des indicateurs de production qui ne distinguent pas les niveaux de soins sont classées C.

##### c) services de rééducation dans des hôpitaux/centres de rééducation

L'emploi de GHM tenant pleinement compte des variations de qualité est une méthode A.

Si les variations de qualité ne sont que partiellement prises en compte, le recours aux GHM constitue une méthode B. Il en est de même si l'on utilise le nombre de jours-occupants par niveau de soins.

S'il peut être démontré que les différents services de rééducation sont relativement homogènes, le simple nombre de jours-occupants peut être accepté comme une méthode B.

d) services infirmiers (sous contrôle médical)

Le système GHM ne couvre pas les services infirmiers. Compte tenu du degré limité de diversité de ces services, il est recommandé d'utiliser les jours-occupants, corrigés de la qualité et ventilés par niveau de soins (méthode A). Les différents niveaux de soins peuvent être identifiés soit directement en appliquant systématiquement les classifications, soit indirectement en regroupant les institutions qui fournissent le même niveau de soins.

En cas de non-correction, l'approche des jours-occupants par niveau de soins constitue une méthode B. Si les services sont relativement homogènes, le simple nombre de jours-occupants peut être accepté comme une méthode B.

### CPA 85.12 Soins médicaux

#### Production marchande

L'emploi d'IPP constitue une méthode A même si, en pratique, il est peu probable qu'ils soient disponibles. L'utilisation d'un IPC constitue également une méthode A à condition que les prix soient enregistrés bruts de tout remboursement. Si les prix sont nets des remboursements, la méthode de l'IPC est de type C. Toutes les méthodes A et B présentées ci-dessous pour la production non marchande conviennent également.

#### Production non marchande

Il convient de distinguer les services des praticiens généralistes de ceux des praticiens spécialistes, les premiers étant en l'occurrence moins complexes.

a) services de praticiens généralistes

Les services de praticiens généralistes sont tels qu'on peut considérer que chaque visite constitue un traitement. Par conséquent, la méthode A recommandée consiste à utiliser le nombre de consultations par type de traitement, ajusté pour tenir compte des variations de qualité. Il peut toutefois être difficile d'obtenir les pondérations de coûts correspondantes. En cas de pondérations de substitution ou d'ajustement de qualité partiel, il s'agit d'une méthode B. Le simple nombre de consultations peut également être accepté comme une méthode B si les différents types de traitement sont suffisamment homogènes en termes de ressources requises (pondérations de coûts similaires).

b) services de praticiens spécialistes

En partant du principe que les traitements assurés par des spécialistes sont normalement tels qu'une première visite est suivie de visites de contrôle, il peut être justifié de prendre le nombre de premières visites comme indicateur de traitements complets. De toute évidence, cette hypothèse doit faire l'objet d'essais complémentaires.

Si cette hypothèse est vérifiée, le nombre de premières visites, ventilé par type de spécialiste et type de traitement, ajusté pour tenir compte de la qualité et pondéré à l'aide de pondérations de coûts adéquates, constitue la méthode A. Le même indicateur sans ajustement de la qualité est une méthode B. S'il n'est pas possible d'établir une distinction par type de traitement, le nombre de premières visites n'est pas le bon indicateur. Dans ce cas (comme pour les services de soins

dentaires), le nombre total de visites est considéré comme une méthode B. Il est indispensable de différencier les spécialistes pour que la méthode soit réputée de type B.

#### CPA 85.13 Soins dentaires

La plupart des soins dentaires sont des services marchands. Une méthode A consiste à utiliser l'IPC ajusté aux prix de base et corrigé des variations de qualité. Les prix doivent être enregistrés bruts de tout remboursement et l'IPC doit être calculé à un niveau de détail suffisant. Si les prix sont nets des remboursements, le recours à l'IPC est une méthode C. Le nombre de traitements ajusté pour tenir compte de la qualité et ventilé par type de traitement est un indicateur de production qui répond aux critères d'une méthode A. Comme pour les praticiens spécialistes, on peut supposer que le nombre de premières visites correspond au nombre de traitements complets.

Le nombre de premières visites par type de traitement (non corrigé des variations de qualité) est une méthode B. S'il n'est pas possible d'établir une distinction par type de traitement, il est inutile de compter uniquement les premières visites. Dans ce cas, le nombre total de consultations (visites) semble être le meilleur indicateur car alors les types de traitement comportant un nombre plus élevé de visites et censés être plus exigeants en ressources ont un coefficient de pondération plus élevé. L'utilisation du nombre total de visites est considérée comme une méthode B.

#### CPA 85.14 Autres services concernant la santé humaine et CPA 85.15 services vétérinaires

La quasi-totalité de ces services sont des services marchands, de sorte qu'il est recommandé d'utiliser la composante appropriée de l'IPC. Si un ajustement est effectué aux prix de base, il s'agit d'une méthode A; dans le cas contraire, c'est une méthode B.

#### CPA 85.31 Services d'action sociale avec hébergement

Ces services comprennent les services sociaux fournis par l'intermédiaire d'institutions résidentielles à des personnes âgées, des handicapés, des enfants en difficultés et des jeunes. Ils n'offrent pas de soins médicaux assurés par des médecins. La situation dans laquelle l'hébergement est associé à des soins médicaux donnés sous la direction d'un médecin relève de la CPA 85.11 (services hospitaliers). La limite entre ces deux formules peut toutefois être floue.

Pour la production marchande, la déflation au moyen de la composante appropriée de l'IPC (ajustée aux prix de base) constitue la méthode A. Les jours-occupants ventilés par type d'institution et entièrement corrigés des variations de qualité répondent également aux critères d'une méthode A. Cela suppose que les services fournis dans chaque type d'institution sont suffisamment homogènes.

En l'absence d'ajustement de la qualité, il s'agit d'une méthode B. L'utilisation du nombre total de jours-occupants peut également être classée B.

#### CPA 85.32 Services d'action sociale sans hébergement

Dans la mesure où ces services sont des services marchands, l'utilisation de la composante appropriée de l'IPC ajustée aux prix de base est une méthode A. Sans cet ajustement, il s'agit d'une méthode B.

Le nombre de personnes recevant des soins, ventilé par niveau de soins, est une méthode A pour la production non marchande. L'utilisation du nombre total de personnes recevant des soins peut être considérée comme une méthode B.

#### 4.14. CPA O – Services collectifs, sociaux et personnels

Certains services de la section O de la CPA présentent des caractéristiques posant certains problèmes de mesure des variations de prix et de volume. Les aspects méthodologiques particuliers portent notamment sur le traitement des produits uniques (par exemple la production d'une émission de télévision), l'offre groupée de produits (par exemple un service combiné d'assainissement, de voirie et de gestion des déchets) et la fourniture simultanée d'un produit à un certain nombre de consommateurs (par exemple une pièce de théâtre). Il est difficile de mesurer la qualité de certains services, particulièrement lorsque le plaisir personnel de chacun est un facteur déterminant. Il y a également des questions d'ordre pratique surtout liées au grand nombre de petits fournisseurs de certains services et à la distinction entre consommation des entreprises et consommation des ménages.

Conformément aux recommandations faites dans d'autres parties du manuel, les méthodes applicables aux produits marchands de la CPA O et fondées sur les entrées plutôt que sur les sorties sont considérées comme des méthodes de type C.

##### 4.14.1. CPA 90 – Assainissement, voirie et gestion des déchets

###### *Points clés*

Cette division de produits comprend essentiellement des services marchands bien que les services de gestion des déchets puissent être fournis sous forme de services marchands ou non marchands. La difficulté tient moins à la définition de la production (par exemple les tonnes d'ordures collectées ou la quantité d'eau usée traitée) qu'à la séparation du prix individuel du service de ceux d'autres produits. Par exemple, les services de ramassage des ordures peuvent être payés dans le cadre d'une redevance générale ou d'un impôt local applicables aux entreprises ou aux ménages, et la rémunération du service de traitement des eaux usées peut être incluse dans la redevance générale pour la distribution d'eau et l'évacuation de eaux usées.

###### *Disponibilité des données*

Étant donné que les services de traitement des eaux usées sont généralement fournis par de grandes entreprises (privées ou non) de services publics et que les services de gestion des déchets le sont par des unités des administrations locales, il doit être facile de disposer des données de prix et de volume, même si des enquêtes doivent séparer ces services d'autres services payés par une même redevance. L'IPC peut rendre compte des données sur les services fournis aux ménages.

###### *Méthodes A, B et C*

Est considérée comme une méthode A l'utilisation d'IPP adéquats, s'ils sont disponibles, ainsi que d'indicateurs du volume de la production (tonnes de déchets collectés, par exemple) ajustés pour tenir compte de certaines caractéristiques qualitatives du service, telles que la régularité de la collecte et le traitement de déchets spécifiques (déchets toxiques, par exemple).

Est considérée comme une méthode B l'utilisation d'IPC détaillés pour la consommation des ménages et des entreprises (lorsque l'évolution des prix des services est similaire pour les deux secteurs). En ce qui concerne les services non marchands, l'utilisation d'indicateurs du volume de la production constitue une méthode B si la couverture et le niveau de détail de ces indicateurs sont suffisants.

##### 4.14.2. CPA 91 – Services fournis par les organisations associatives

###### *Point clés*

Cette division de produits comprend presque entièrement des services non marchands fournis par des institutions sans but lucratif (ISBL) telles que des organismes professionnels, des syndicats ou des organisations religieuses. Leur caractéristique commune est que le paiement d'un droit d'adhésion couvre une gamme de services qui peuvent être ou ne pas être utilisés par l'adhérent à un moment donné.

#### *Disponibilités des données*

Le grand nombre de petites unités fournissant certains de ces services et les exonérations qui leur sont souvent accordées par les administrations publiques (par exemple à des fins fiscales) font qu'on peut manquer de données adaptées dans ce secteur. On peut néanmoins considérer que les organisations tiennent des registres raisonnablement complets et à jour identifiant différents types de membres (par exemple membres de plein droit, membres partiels, membres sans voix délibérative, etc.) et qu'elles fournissent obligatoirement des informations au moins une fois par an à l'administration publique générale chargée de contrôler les ISBL (y compris un ensemble de comptes dans lesquels les flux monétaires sont significatifs).

#### *Méthodes A, B et C*

La seule méthode A qui convienne consiste à obtenir des informations sur les services effectivement fournis aux membres, ventilés de manière détaillée et pondérés par le coût de prestation. Ainsi, une association professionnelle qui offre à ses membres des conseils juridiques, des conférences ainsi que des services d'examen et d'accréditation transmettra des données sur chacune de ces activités, tandis qu'une association religieuse fournira des données sur le nombre de personnes présentes lors des services ou sur le nombre de services tenus. Il est clair que ce type de collecte de données peut constituer une charge considérable pour ces organisations.

La méthode B consiste à utiliser le nombre de membres pour approcher la production, mais les diverses catégories de membres doivent être différenciées si elles ont droit à des services nettement différents; de plus, il doit être certain que l'utilisation moyenne de services par les membres n'évolue pas de manière significative d'année en année.

### **4.14.3. CPA 92 – Services récréatifs, culturels et sportifs**

Il est utile de traiter les services fournis à un public de consommateurs à des fins de divertissement (par exemple la projection de films et la représentation de pièces de théâtre) séparément des services fournis aux particuliers et aux entreprises (par exemple l'exploitation des films et les jeux d'argent).

#### **4.14.3.1. Services de spectacle**

##### *Points clés*

Ce sous-groupe comprend la projection de films dans les salles de cinéma, la présentation de productions théâtrales ou musicales dans les théâtres, les foires et le cirque, les musées, les jardins zoologiques et les manifestations sportives. La caractéristique commune est qu'un service de divertissement est fourni à un groupe de spectateurs. La production du service est la présentation du «spectacle» aux spectateurs. Le plaisir personnel des spectateurs et la part d'enrichissement qu'ils tirent du spectacle constituent le résultat du service. Comme pour les services de transport (voir la section 4.8), le principe fondamental est que la production doit idéalement être liée au nombre de billets vendus pour accéder au service, ventilé par types de billets (de sorte que l'achat d'une «carte d'abonnement» suppose un service différent de celui qui est lié à l'achat d'un billet unique).

La qualité est un facteur important, différentes formes de divertissement pouvant être perçues comme des produits différents ou comme étant de qualité différente. De même, certaines places

mieux situées dans un auditorium ou pour des spectacles particuliers sont vendues plus cher; cela représente une qualité différente de service qui doit être reflétée dans la mesure du volume. Par ailleurs, certains spectacles peuvent être perçus comme étant de qualité différente en raison du moment de la journée où ils sont présentés (par exemple, les spectacles donnés en matinée sont moins chers que ceux qui sont donnés en soirée).

Il découle des aspects de disponibilité et de qualité abordés ci-dessus que les méthodes utilisant le nombre de billets vendus comme indicateur de production doivent s'appliquer à un niveau de détail élevé et doivent faire la distinction entre les cartes d'abonnement et les billets simples, l'emplacement des sièges et les différents types de productions de divertissement.

Les rabais accordés aux groupes importants ou l'application de prix promotionnels moins chers sont des points auxquels il faut prêter attention et dont les mesures de prix doivent entièrement tenir compte. Il peut également exister un système de subvention important pour certains services, par exemple lorsque l'entrée dans un musée est gratuite (le prix de base étant alors la subvention par visiteur car les subventions sont traitées comme des subventions sur les produits – voir SEC 1995, point 4.35c). Dans ce cas, le nombre d'entrées est un indicateur important du volume des services fournis.

#### *Disponibilité des données*

Les fournisseurs de services enregistrent souvent le nombre d'entrées dans les cinémas, les théâtres, les cirques et les manifestations sportives par type de billet si bien que ces renseignements doivent être disponibles. Toutefois, la disponibilité des données pour l'office statistique peut être déterminée par la concentration de la branche d'activité; par exemple, si la distribution des films est essentiellement assurée par quelques grandes entreprises, on peut penser que les données sur les billets sont raisonnablement accessibles. Par contre, la collecte des données n'est pas aussi simple lorsque certaines classes de services sont caractérisées par un grand nombre de fournisseurs. Dans ce cas, des données administratives peuvent être disponibles auprès du ministère de la culture ou des associations professionnelles (par exemple une association de théâtres) peuvent collecter des données auprès de leurs membres. En Europe, le questionnaire annuel «AUVIS» (audiovisuel) collecte des données sur les entrées de cinéma et le prix moyen des billets.

Il est très probable que les données sur les prix des principaux services de spectacle sont collectées pour l'IPC. Dans l'UE, l'IPCH exige spécifiquement la collecte de données sur les services culturels tels que le cinéma, le théâtre et les musées. Il ne doit donc pas être difficile de se procurer ces données.

#### *Méthodes A, B et C*

Pour les services fournis uniquement aux ménages, la méthode A consiste à déflater la valeur des billets vendus à l'aide de séries d'IPC détaillées et ajustées aux prix de base. Elle doit tenir compte des billets vendus à prix réduit ainsi que de tout autre élément ayant une influence significative sur la qualité (par exemple programmes gratuits ou réservation par téléphone).

Les méthodes B consistent à utiliser l'IPC pour les services qui sont également fournis aux entreprises (s'il peut être démontré qu'il s'agit d'une hypothèse réaliste) ou à employer le nombre de billets vendus, ventilé par type de places et de spectacles, en tant que mesure du volume. Si aucune donnée sur les billets n'est disponible, le nombre de spectacles peut être utilisé comme mesure, mais cela constitue à peine une méthode B.

Les méthodes utilisant un IPC pour déflater de manière inappropriée les achats des entreprises, pour lesquelles la ventilation des produits est insuffisamment détaillée ou utilisant des données fondées sur les entrées, sont considérées comme des méthodes C.

#### 4.14.3.2. Bibliothèques

##### *Points clés*

Une bibliothèque peut avoir un certain nombre de productions, à savoir avant tout les prêts de livres et autres documents mais aussi la mise à disposition d'ouvrages de référence et d'un espace dans lequel on peut lire des livres, des journaux et des périodiques. Les bibliothèques mises à disposition par les administrations publiques le sont généralement sous forme de services non marchands, même si certaines peuvent également offrir des services marchands payants (par exemple la location de films vidéo) pour lesquels les mesures s'effectuent de la même manière que pour les autres services marchands.

La principale décision à prendre est de savoir s'il faut adopter le nombre de livres et d'autres produits prêtés comme indicateur de volume de l'ensemble de la production de la bibliothèque ou s'il faut également inclure un indicateur tenant compte des chiffres de fréquentation de la bibliothèque. Idéalement, il faudrait utiliser les deux types d'informations, mais les données sur la fréquentation ne sont pas toujours disponibles. Parallèlement, il faut tenir compte des variations de la qualité (par exemple l'augmentation du stock de livres ou l'élargissement de la section des ouvrages de référence).

##### *Disponibilité des données*

Les données sur les articles prêtés peuvent être disponibles auprès des bibliothèques où elles sont enregistrées électroniquement, ventilées par types principaux d'articles (livres, musique, etc.). Les données sur la fréquentation peuvent être obtenues grâce à un comptage physique effectué par le personnel de la bibliothèque ou grâce à des enquêtes auprès des membres des bibliothèques. Dans certains cas, les administrations publiques utilisent ces données aux fins de financement et d'autres prises de décisions.

##### *Méthodes A, B et C*

La méthode A consiste à combiner des données de production sur les prêts (ventilées par grande catégorie) avec des données sur les visites, corrigées pour tenir compte de facteurs qualitatifs tels que la gamme d'ouvrages de référence disponibles. Pour ce faire, la meilleure solution est de procéder à une pondération en fonction des coûts. Tous les services marchands fournis doivent être mesurés par la valeur des ventes déflatée par un indice des prix approprié.

La méthode B consiste à utiliser des données sur les prêts (ventilées par grande catégorie) comme indicateur de la production globale de la bibliothèque.

#### 4.14.3.3. Jeux de hasard et d'argent

##### *Points clés*

Les jeux de hasard et d'argent offrent un divertissement aux joueurs auxquels ils donnent une chance de s'enrichir. Il y a une certaine analogie avec les services d'assurance non-vie, en ce sens que la compagnie d'assurance offre un service de prise en commun des risques. Toutefois, les réserves financières de l'entreprise de jeu servent uniquement à son fonctionnement et non pas pour des clients individuels, et le total des paris est généralement déterminé par le joueur, pas par l'entreprise.

Il existe différents types de jeux de hasard et d'argent et il est important de les distinguer les uns des autres à toutes fins pratiques (même si la philosophie de base est la même):

- Loteries (d'État et privées)

- Casinos
- Paris (téléphone, Internet, boutiques)
- Machines à sous

Le mode de mesure des activités des loteries et des jeux d'argent à prix courants est précisé dans le point 4.135 du SEC95. Les sommes payées par les joueurs sont divisées en deux éléments qui sont la rémunération du service prélevée par l'entreprise de jeu et le montant versé aux gagnants.

Idéalement, la rémunération du service de jeu de hasard devrait être directement mesurable. Cela peut être le cas dans certains domaines très réglementés de l'industrie du jeu, par exemple pour les loteries organisées par l'État. Lorsque les informations sont facilement disponibles et lorsqu'on peut effectuer des ajustements en fonction des variations de la qualité (par exemple, type de jeu ou paiement plus rapide des gagnants), la mesure des prix et des volumes ne pose pas de problème.

En l'absence d'informations détaillées sur la rémunération du service, le nombre total de paris faits par les joueurs constitue l'indicateur de quantité le plus approprié à utiliser. Bien entendu, ce chiffre ne rend pas compte de la somme moyenne mise par joueur ou par pari, mais il est permis de se demander si l'importance globale du pari correspond au service de divertissement fourni au joueur.

Il est également important de tenir compte de la qualité du service. Le point de vente est bien évidemment un déterminant important de la qualité car il conditionne la nature «personnelle» du service reçu et des avantages dont bénéficie le joueur. Par exemple, un service de paris peut être offert dans une boutique, par téléphone, lors d'une manifestation sportive ou sur Internet. Dans ce dernier cas, l'évolution de l'informatique et de la technologie de paiement direct a permis des améliorations considérables de la productivité. On peut considérer qu'à chacune de ces formules de vente correspond une qualité de service distincte et qu'il importe par conséquent de ventiler les données par formule de vente autant que possible. Les variations de volume de chaque formule de vente peuvent ensuite être pondérées par le chiffre d'affaires total pendant la période de base.

La conception du jeu peut également avoir une incidence sur la qualité du divertissement. Il est également possible que les chances de gagner soient considérées comme une qualité, mais (compte tenu de l'organisation habituelle de cette branche d'activité) elles dépendent largement des variations du nombre de paris puisque (toutes choses restant égales) un nombre plus grand de paris réduit les chances globales de gagner.

L'exemple suivant illustre le calcul du volume des services de paris:

	<b>Nombre de paris</b>	<b>Montant total des paris</b>	<b>Nombre de paiements aux gagnants</b>	<b>Total des paiements aux gagnants</b>	<b>Production du service</b>
Année T-1	100	1000	10	800	200
Année T	120	1400	20	1100	300

La valeur globale de la production a augmenté de 50% en deux ans. Le nombre de paris a progressé de 20% et cela donne la variation de volume du service.

En ce qui concerne les casinos, il peut être plus facile de traiter l'ensemble de l'entreprise comme un service de divertissement (étant donné que le casino offre vraisemblablement un large éventail de

services autres que le jeu pur et simple) et, par analogie avec la projection en public d'un film (voir la section 4.14.3), d'utiliser le nombre de personnes entrant dans le casino comme mesure de volume du service.

Enfin, il y a un aspect de programmation dans le temps dont il faut tenir compte. Certains paris sont pris longtemps avant la date prévue pour le paiement aux gagnants (par exemple, un pari pris au début de la saison de football quant au vainqueur éventuel en fin de saison). Si le solde des paris change d'année en année, cela peut entraîner une discontinuité dans la série des volumes. On peut toutefois supposer que la majorité des paris sont payés dans la même période comptable.

#### *Disponibilité des données*

On peut penser que les entreprises de paris et de jeux disposent d'informations sur le nombre de paris.

Il est probablement impossible de collecter auprès des casinos des données sur les paris et les paiements individuels et les mesures les plus vraisemblables (comme nous l'avons vu plus haut) sont celles qui concernent le nombre de personnes fréquentant le casino. Ces informations ne devraient pas être difficiles à se procurer auprès des casinos.

### *Méthodes A, B et C*

La méthode A consiste à déflater directement les données relatives à la rémunération du service par un indice des prix de services correspondants, en effectuant des ajustements appropriés pour les changements de qualité. Cette méthode ne convient véritablement que pour les loteries gérées par l'État ou pour un service très réglementé pour lesquels des données sur la rémunération du service sont disponibles.

Pour les jeux d'argent, la méthode B consiste à utiliser le nombre de paris en tant qu'indicateur de volume. Il convient d'établir une distinction entre les différents types de points de pari (téléphone, Internet, magasins), ainsi que (idéalement) entre les différents types de jeux, pondérés par leur part dans le montant total parié au cours de la période de référence. Pour les casinos, la méthode B consiste à utiliser les données relatives au nombre d'entrées.

#### **4.14.3.4. Production et exploitation de films, services de radio et de télévision**

##### *Points clés*

Ce groupe de produits comprend essentiellement la production de films et de programmes de télévision et de radio (chaque produit étant unique).

Certains de ces produits peuvent être fournis gratuitement aux utilisateurs ou contre une rémunération considérablement inférieure aux coûts de production. Ce point est examiné dans la section 3.1.3 du présent manuel qui décrit une méthode d'enregistrement appropriée.

##### *Disponibilité des données*

Il est difficile de collecter des données sur la production de films et de programmes de télévision et de radio. Il est possible de recourir à des méthodes «d'établissement du prix de produits types» selon lesquelles le prix d'une série standard de télévision ou de radio est déterminé (pour plus de détails, voir la section 2.5) pour les sociétés de production. Dans l'Europe, le questionnaire annuel AUVIS (audiovisuel) collecte des données sur la production de programmes de radio, de télévision et de cinéma.

### *Méthodes A, B et C*

Les méthodes B éventuelles consistent à collecter les prix de certains produits types (par exemple une demi-heure de comédie domestique à la télévision, une heure de reportage à la radio) ou d'utiliser des données quantitatives sur la programmation, ventilées par grandes catégories de programmes et pondérées par la part dans la valeur de la programmation globale.

#### **4.14.3.5. Agences de presse**

##### *Points clés*

La production des agences de presse consiste à recueillir, traiter et diffuser rapidement des informations. Un certain nombre de sociétés privées offrent ce service, souvent sur la base d'un abonnement, mais il existe également quelques organisations telles que les associations d'agences de presse. La production des journalistes et cameramen indépendants est également prise en compte dans la présente rubrique.

Le nombre de communiqués de presse peut être considéré comme un indicateur approprié de la production des agences de presse. Si chaque communiqué de presse est unique, il peut exister un

système de classification de la qualité de l'information (qui détermine le prix) et du volume global du produit (en «surface de colonne» ou en nombre de photos).

#### *Disponibilité des données*

Lorsque les activités des agences de presse sont dominées par quelques grandes sociétés ou associations, la collecte des données doit être relativement simple et on peut employer les indicateurs de qualité et de volume utilisés par les agences pour leur gestion interne. Il est nettement plus difficile de mesurer la production de nombreux journalistes ou cameramen indépendants: les journaux et les magazines acceptant les informations constituent l'unique source fiable, mais la déclaration séparée de cette entrée entraînerait une surcharge considérable.

#### *Méthodes A, B et C*

La méthode A consiste à établir le prix de produits types sur la base des abonnements à un service de presse. Elle doit être conforme aux principes généraux définis à la section 2.5, particulièrement en ce qui concerne la représentativité (l'éventail de produits types doit couvrir les principaux types d'abonnement). Il est clair que cette méthode ne peut convenir que pour certaines activités des agences de presse.

La méthode B consiste à utiliser les indicateurs quantitatifs et qualitatifs employés par les agences elles-mêmes pour mesurer leur production, pour autant qu'ils soient suffisamment comparables au sein de la branche et que leur définition reste inchangée d'une période à l'autre.

#### **4.14.3.6. Installations sportives**

##### *Points clés*

La meilleure façon de mesurer la production des installations sportives (qu'il s'agisse d'installations spécifiques, de centres de loisirs ou d'associations sportives) consiste à calculer le nombre de billets achetés pour accéder aux installations. Idéalement, une visite bénéficiant de plusieurs services payés séparément (par exemple, natation et gymnastique dans un centre de loisirs) doit représenter un volume de production supérieur à celui d'une visite au cours de laquelle un seul service est utilisé. Lorsqu'un système d'abonnement permet d'utiliser les installations plusieurs fois avec un même billet, il doit compter comme produit séparé. Dans la mesure du possible, la qualité des installations doit également être prise en compte.

##### *Disponibilité des données*

Les IPC prennent généralement en compte un éventail de services sportifs fournis au public et constituent de ce fait une bonne source de données.

Il doit être facile de se procurer, auprès des centres de loisirs et autres installations sportives, des données sur les billets vendus, ventilées par type.

##### *Méthodes A, B et C*

Les méthodes A consistent à utiliser les données d'IPC détaillées, ajustées aux prix de base, ou le nombre de billets vendus, ventilé par type de billets et, si possible, par activité. Un certain ajustement doit être effectué pour tenir compte de la qualité des installations et le nombre de spectateurs payants doit être mesuré séparément de celui des participants.

Utiliser le nombre de billets vendus lorsqu'il n'est pas ventilé de manière suffisante pour rendre compte des différents types de services ou des données d'IPC détaillées qui ne sont pas suffisamment représentatives des activités constitue une méthode B.

#### 4.14.4. CPA 93 – Services personnels

Cette division couvre un large éventail de services, dont les principaux sont examinés ci-après.

##### *Services de blanchisserie-teinturerie*

Ces services sont fournis aux entreprises et aux ménages. Pour les services destinés aux ménages, il existe des données de l'IPC (coûts d'utilisation d'un service de laverie automatique ou de nettoyage à sec d'articles standard). Quant aux entreprises, ces services leur sont souvent fournis sur une base contractuelle; le nombre de kg lavés ou le nombre de "machines" standard peuvent représenter des indicateurs de volume appropriés. Dans les deux cas, à savoir utilisation de données de l'IPC ou de données en volume, il s'agit de méthodes B.

##### *Services de coiffure*

Ce produit est presque exclusivement fourni aux ménages et il est pris en compte dans l'IPC. La meilleure méthode consiste à utiliser le prix d'un produit type, à savoir un produit standard représentatif, tel qu'un shampoing et une coupe. L'utilisation de données de l'IPC constitue une méthode A si un ajustement est effectué aux prix de base.

##### *Services funéraires*

Ce produit est entièrement fourni aux ménages et il est pris en compte dans l'IPC. Comme il existe des produits standard dans cette branche, l'établissement des prix est simple et l'utilisation des données de l'IPC représente une méthode A si elles sont ajustées aux prix de base.

##### *Autres services personnels*

Cette catégorie comprend un éventail de services, dont la plupart sont proposés sous forme de produits standard (par exemple soins esthétiques, agences matrimoniales, astrologues, prostituées). Leur prix peut être établi à différentes périodes et un indice des prix peut être élaboré. L'utilisation de ces produits standard est une méthode A si tous les éléments qualitatifs sont pris en compte et une méthode B dans le cas contraire.

#### 4.15. CPA P – Services domestiques

##### *Points clés*

Cette catégorie couvre tous les produits fournis aux ménages par du personnel payé n'entrant pas dans le cadre des unités de production indépendantes (la production de ces unités est classée ailleurs dans la CPA). À titre d'exemples, citons les femmes de ménage, les gardiennes d'enfants, les maîtres d'hôtel et les jardiniers. Par convention, la limite de production des comptes nationaux exclut les services non rémunérés produits par les ménages eux-mêmes pour leur propre consommation. L'évaluation de la production est définie dans le point 3.68 du SEC95 comme équivalente à la rémunération du personnel, y compris les revenus en nature.

### *Disponibilité des données*

Les données pour cette catégorie de personnel peuvent provenir de l'administration fiscale ou d'enquêtes sur les forces de travail. Elles concernent le nombre de personnes ainsi employées et leurs revenus (y compris les revenus en nature) et certaines données IPC sont collectées pour les prix des services domestiques. Une tarification peut être disponible pour certaines catégories de personnel.

### *Méthodes A, B et C*

Théoriquement, la meilleure méthode de mesure du volume de la production de ces services consiste à collecter des données sur les activités du personnel (par exemple le nombre de pièces nettoyées, le nombre d'heures de garde des enfants) mais il est très peu probable qu'elle soit applicable en pratique.

Il existe trois autres méthodes B éventuelles pour estimer la production à prix constants:

- l'utilisation de données IPC ajustées aux prix de base,
- l'utilisation de données sur les salaires ou la tarification,
- l'extrapolation du volume en utilisant le nombre des employés de maison comme extrapolateur.

Les deux premières méthodes doivent tenir compte des revenus en nature. La couverture de l'IPC dans ce domaine risquant d'être incomplète et compte tenu des problèmes d'ajustement des salaires et du nombre d'employés en fonction des variations de la productivité, les trois méthodes décrites sont des méthodes B.

Toute méthode fondée sur l'utilisation de données IPC ou de données sur les salaires ne tenant pas compte des revenus en nature doit être considérée comme une méthode C.

## 5. APPLICATION AUX COMPTES TRIMESTRIELS

### 5.1. Introduction

Les précédents chapitres du présent manuel se sont essentiellement intéressés aux méthodes disponibles pour élaborer les comptes nationaux à prix constants sur une base annuelle. Toutefois, l'évolution du PIB trimestriel et de ses composantes, à prix constants, est un indicateur économique à court terme extrêmement important. En Europe, il y a eu, de la part des utilisateurs, une forte demande d'amélioration de l'actualité, de la comparabilité et du degré de détail des comptes trimestriels, et cette tendance devrait se poursuivre. L'élaboration des comptes trimestriels à prix constants soulève un certain nombre de questions méthodologiques et pratiques que nous allons aborder dans le présent chapitre.

Le SEC95 ne couvre que très brièvement les comptes trimestriels dans son chapitre 12 mais il a été complété par un manuel détaillé d'Eurostat sur les comptes nationaux trimestriels.<sup>7</sup> Ultérieurement, le FMI a également produit un manuel des comptes nationaux trimestriels («Quarterly National Accounts manual»<sup>8</sup>). Le présent chapitre n'a pas l'intention de reprendre les arguments de ces manuels et renvoie à certains de leurs passages lorsque c'est nécessaire.

### 5.2. Disponibilité des données

Le problème le plus courant rencontré lors de l'élaboration des comptes nationaux trimestriels tient à ce que certaines sources de données (par exemple l'enquête annuelle sur les branches d'activité ou les comptes des entreprises) ne sont disponibles que sur une base annuelle. D'autres, par contre, sont disponibles tous les trois mois, voire tous les mois (les indices des prix, par exemple). En général, il est nécessaire d'utiliser des sources de données moins complètes en termes de couverture, de détails ou de classification. Le chapitre 5 du manuel sur les comptes nationaux trimestriels d'Eurostat explique la démarche conduisant à un choix de méthodes d'estimation fondées sur les données disponibles. L'élaboration des comptes trimestriels à prix constants augmente les besoins de données et accroît de ce fait les difficultés d'élaboration des comptes à prix courants.

Le SEC95 précise que les comptes trimestriels doivent «calquer leurs principes, définitions et structures sur ceux des comptes annuels, moyennant toutefois quelques adaptations propres à la période étudiée» (section 12.01). La classification A, B et C utilisée dans le présent manuel étant fondée sur une évaluation théorique d'adéquation et non sur une évaluation pratique, il apparaît clairement que les critères appliqués aux comptes annuels doivent également s'appliquer aux comptes trimestriels. À n'en pas douter, il sera plus difficile de trouver des méthodes A pour un cadre trimestriel et on emploiera plus de méthodes B. Mais pour autant, cela ne veut pas dire que les méthodes C sont plus acceptables pour les comptes trimestriels qu'elles ne le sont pour les comptes annuels. Plus loin dans le présent chapitre, une section envisage l'application des critères A, B et C aux méthodes mathématiques et statistiques («indirectes») couramment utilisées par certains pays pour estimer leurs comptes trimestriels.

Une difficulté générale rencontrée lors de l'élaboration des comptes trimestriels à prix constants tient à la disponibilité de données permettant d'appliquer les méthodes de «double déflation» recommandées dans le présent manuel pour calculer le PIB selon l'optique de la production (voir la section 3.3). Cela est généralement dû à un manque d'informations sur la consommation intermédiaire. Les méthodes les plus couramment utilisées au niveau trimestriel sont les méthodes à

---

<sup>7</sup> Disponible auprès de l'Office des publications officielles des Communautés européennes, ISBN 92-828-7259-9.

<sup>8</sup> Voir à l'adresse suivante: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/qna/2000/textbook/index.htm>.

«indicateur unique» qui extrapolent la valeur ajoutée au moyen d'un indicateur de production. Ces méthodes sont examinées ci-après.

Malgré les difficultés rencontrées en matière de disponibilité des données, l'emploi d'une méthode à approches multiples peut présenter un avantage considérable (du moins sous l'angle de la production et des dépenses); le chapitre 11 du manuel d'Eurostat sur les comptes trimestriels traite ce point en détail. Bien que les contraintes financières puissent limiter l'élaboration d'un ensemble complet de tableaux des ressources/emplois trimestriels à prix constants, même à un niveau de produit moins détaillé, l'utilisation d'un cadre ressources/emplois donne une possibilité de rapprocher différentes sources de données (souvent incomplètes). La disponibilité et la fiabilité des données déterminent la méthode la plus valable pour le rapprochement. Les estimations de la production fondées sur les enquêtes trimestrielles auprès des entreprises peuvent assurer une couverture très complète de nombreux produits, même si (comme nous l'avons vu plus haut) les données de consommation intermédiaire sont généralement plus difficiles à collecter et si les services risquent d'être moins bien couverts. À l'opposé, certaines données sur les dépenses, par exemple les données concernant les administrations publiques et le commerce extérieur, sont plus facilement disponibles sur une base trimestrielle, comme le sont les indices des prix à la consommation et du commerce extérieur. Toutefois, il est plus difficile de collecter des données sur la consommation des ménages et sur les investissements (particulièrement pour les variations des stocks) sur une base trimestrielle, surtout en raison des problèmes de comptabilité d'exercice qui leurs sont associés.

Enfin, il faut tenir compte de l'amélioration prévue des sources de données dans le temps. Dans l'Union, des efforts considérables ont été déployés pour harmoniser et élargir la collecte des statistiques conjoncturelles. Le règlement (CE) n° 1165/98 du Conseil définit un programme complet de collecte de données sur les activités marchandes classées dans les sections C à K et M à O de la NACE. (Le règlement (CE) n° 588/2001 de la Commission définit les variables à collecter et le manuel d'Eurostat sur la méthodologie des statistiques conjoncturelles des entreprises donne des détails sur les techniques utilisées pour collecter les données.) Le règlement stipule, entre autres, que les variations de la production industrielle et celles des prix à la production doivent être collectées mensuellement, bien que la consommation intermédiaire ne soit pas collectée. Pour les autres catégories de la NACE, il n'est pas exigé de collecter les prix à la production ou la consommation intermédiaire. Les récents efforts visant à réduire la charge des entreprises ont été axés sur une meilleure utilisation des données administratives sur les entreprises et les ménages, données qui sont souvent à jour et relativement complètes, deux atouts importants des sources des comptes trimestriels.

Il est bien possible que, pour certaines branches d'activité, les indicateurs de quantité soient plus largement disponibles sur une base trimestrielle que les données sur la valeur ou les prix. Dans la section 3.41, le manuel sur les comptes nationaux trimestriels du FMI donne quelques exemples de sources possibles, tout en soulignant, dans la section précédente, que l'utilisation d'indicateurs de quantité peut ne pas convenir dans certaines circonstances (par exemple, lorsque les produits sont hétérogènes ou lorsque la production secondaire est importante).

### 5.3. Problèmes particuliers

En plus des problèmes pratiques de disponibilité des données, il existe d'autres aspects théoriques aussi bien dans des domaines individuels (examinés un par un ci-après) qu'au niveau général, par exemple, le choix de la procédure d'enchaînement et le traitement de la saisonnalité dans les comptes, qui sont abordés dans les sections suivantes. Bon nombre de ces problèmes sont communs à la mesure à prix courants et à la mesure à prix constants, mais cette dernière donne lieu à plus de complications.

### 5.3.1. Production agricole

Une question générale qui se pose est celle de la mesure de la production fondée sur une comptabilité d'exercice, formule selon laquelle un processus continu de production recouvre un certain nombre de périodes comptables. Ce problème est plus particulièrement prononcé pour l'agriculture où, par exemple, la saison favorable à la culture couvre trois trimestres de l'année, la récolte a lieu au troisième trimestre et la préparation des champs a été effectuée au dernier trimestre de l'année précédente.

Le SEC95 précise que la production agricole est un processus continu et qu'il importe donc d'affecter une production à chaque période, avec enregistrement de travaux en cours à la fin de chaque période. Le manuel des comptes nationaux trimestriels d'Eurostat (sections 3.35-3.48) suggère deux solutions possibles à ce problème à prix courants:

- méthode recommandée: répartir la valeur estimative de la récolte proportionnellement aux coûts des entrées dans chaque trimestre;
- autre méthode: partir du principe que la production dans les trimestres au cours desquels il n'y a aucune production de produits finis est équivalente aux coûts des entrées.

Lors du calcul du volume de la production agricole trimestrielle, la principale difficulté est de décider quel indice de prix utiliser. Théoriquement, le prix à appliquer doit être le prix en vigueur pendant la période de production, mais en pratique, les prix en vigueur les trimestres autres que celui de la récolte risquent de ne pas convenir (la section 10.44 du manuel sur les comptes trimestriels du FMI donne plus de détails à ce sujet). Si la méthode recommandée dans le manuel des comptes nationaux trimestriels d'Eurostat est adoptée, la prévision de la valeur de la production exige une prévision de prix et de quantité appropriée pour chaque type de produit, le prix désignant l'estimation du prix de base pour la production de la récolte finale (et non pas le prix en vigueur pendant les différents trimestres). Il est donc possible d'utiliser les prévisions de la quantité comme indicateur de volume (à conditions que le niveau de détail soit suffisant pour différencier la qualité), même s'il faudra réviser les données lorsque la production finale sera connue. Si l'autre méthode est adoptée et si on utilise les coûts des entrées comme estimation de la production, il faut continuer d'utiliser une prévision du prix du produit comme déflateur puisque la déflation par un indice de prix des entrées ne donnerait que le volume des entrées.

### 5.3.2. Produits saisonniers et différenciation des produits

Il existe certains produits dont le prix varie considérablement au cours de l'année et d'autres qui ne sont produits et vendus qu'à certaines périodes. Dans le premier cas, les variations de prix peuvent être mesurées et appliquées à la valeur des flux, ce qui ne présente aucune difficulté conceptuelle. Par contre, dans le deuxième cas, une difficulté se pose si la quantité d'un produit vendu tombe à zéro au cours d'un ou plusieurs trimestres de l'année. Cela est particulièrement important pour les produits agricoles pour lesquels les variétés saisonnières sont courantes (par exemple, les pommes de terre) et pour lesquels la production et la consommation ont tendance à être saisonnières. Autre exemple, très différent: les vérifications des comptes des entreprises (qui ne peuvent avoir lieu qu'annuellement, après la clôture de l'exercice). Dans d'autres cas encore, la consommation est saisonnière mais la production peut s'étaler sur toute l'année (par exemple, l'habillement).

La méthode recommandée pour résoudre ce problème lors du calcul du volume du PIB consiste à traiter les produits saisonniers comme des produits séparés, en utilisant les informations sur la quantité ou le prix au niveau de détail le plus élevé possible. Cela peut vouloir dire que les produits n'apparaissent que pendant certains trimestres de l'année mais que, s'il s'agit d'un phénomène régulier, les procédures d'enchaînement recommandées ci-après peuvent refléter ce qu'il y a de valable dans le schéma de pondération.

Les produits saisonniers posent un problème plus ardu en ce qui concerne l'élaboration des indices de prix. Si on utilise un indice de prix tel qu'un IPC pour déflater la valeur de la consommation à un niveau moins détaillé de ventilation des produits, il est important que le comptable national sache comment les statisticiens des prix traitent les produits saisonniers pour les groupes de produits dans lesquels ils prennent une part significative.

### 5.3.3. Services non marchands

La section 4 du présent manuel examine les problèmes liés à la mesure de la production non marchande à prix constants, et un examen plus détaillé des services publics est présenté dans les sections 4.11 à 4.13. Le principe général exposé est le suivant: les méthodes reposant sur des indicateurs de la production sont préférables aux méthodes reposant sur les entrées, l'ajustement de la qualité étant très important.

Le concept de mesure de la production non marchande à prix courants est le même pour les comptes annuels et les comptes trimestriels: la production est estimée comme étant égale à la somme des coûts. Étant donné que la part la plus importante de la production est la main-d'œuvre, on peut s'attendre à ce que le profil trimestriel des coûts soit raisonnablement stable sur l'année (sauf si, pour une raison quelconque, les effectifs changent considérablement en cours d'année). Toutefois, considérée sous l'angle du volume trimestriel, la production de certains services non marchands (définis plus haut dans le présent manuel) est vraisemblablement saisonnière – par exemple, la production de l'éducation scolaire est faible pendant les congés scolaires (les élèves ne recevant alors aucun enseignement) et les services de santé sont généralement plus sollicités en hiver.

Dans ce cas, le concept de schémas saisonniers de la production n'est pas différent de celui qui s'applique à une entreprise fermant son usine pendant les congés d'été ou de Noël, à ceci près que, dans le cas de l'usine, les chiffres (plus bas) de la production pour la période concernée rendent compte de ces congés. Si on mesure le volume de la production comme étant égal à la somme déflatée des coûts des entrées et si les coûts des entrées continuent d'être payés même lorsque la production est nulle, cela revient à imputer une production qui n'a pas eu lieu. On peut en dire autant des méthodes qui extrapolent la production à partir du nombre de salariés (voir description dans les points 3.52 à 3.54 du manuel des comptes nationaux trimestriels d'Eurostat).

L'utilisation d'indicateurs de production trimestrielle (s'ils sont disponibles) permet de résoudre ce problème car ils reflètent directement la production. On peut ainsi obtenir un indice de prix à fort caractère saisonnier pour les services non marchands – pendant une période de faible production, l'indice de prix est extrêmement élevé alors que pendant une période de production élevée, l'indice de prix chute. C'est là un résultat interprétable du schéma saisonnier de la définition de la production choisie et, s'il n'y a pas lieu de s'en inquiéter, il faudra soigneusement l'expliquer aux utilisateurs.

En pratique, on devrait disposer de peu d'indicateurs directs fiables pour la production trimestrielle ou pour la qualité de la production non marchande. Par exemple, dans l'éducation, les effectifs scolaires peuvent n'être disponibles qu'au début de l'année scolaire, ou encore, les statistiques de la santé peuvent n'être collectées qu'une fois par an. Une étude plus poussée peut fournir des données plus régulières (par exemple, en améliorant la fréquence du financement) ou les pratiques d'enregistrement peuvent évoluer dans le temps (par exemple en cas d'adoption des GHM pour les soins de santé). Toutefois, dans la plupart des cas, les données annuelles seront les seules sources disponibles.

Pour estimer la quantité de production trimestrielle à partir de données annuelles, il y a deux points à prendre en considération:

- *À quel point la mesure est-elle représentative des trimestres auxquels elle s'applique ?* Prenons l'exemple de l'éducation pour laquelle une liste des effectifs scolaires peut être disponible début septembre. Autrement dit, les deux premiers trimestres au moins de l'année doivent être mesurés à partir des effectifs de septembre de l'année précédente. Par ailleurs, certains élèves peuvent abandonner leurs études au cours d'année (c'est plus vrai pour ceux qui font des études supérieures que pour ceux pour qui la scolarité est obligatoire); lorsque ce problème est connu, il est conseillé de faire une étude complémentaire sur les taux d'abandon scolaire. À tout le moins, il doit être possible d'utiliser les données d'inscription aux examens pour indiquer la variation globale du nombre d'élèves sur l'année scolaire.
- *Dans quelle mesure la production est-elle saisonnière ?* Par exemple, une mesure annuelle des traitements médicaux n'indique pas qu'il y a eu une recrudescence des traitements à certaines périodes de l'année. Prendre pour hypothèse que la production est la même pendant les quatre trimestres de l'année revient à ignorer le phénomène de saisonnalité. Il est donc recommandé d'utiliser un autre indicateur pour obtenir l'évolution de la production par trimestre. Par exemple, dans le domaine de la santé, on peut connaître le nombre des admissions par trimestre, tout comme dans l'éducation, il est facile de savoir combien il y a de jours d'école par trimestre. Il est déconseillé d'utiliser les coûts des entrées pour obtenir l'évolution de la production car cela reviendrait à attribuer une production à des trimestres où elle n'a en fait pas eu lieu.

Il faut également envisager l'applicabilité des indicateurs de qualité annuels. Pour la plupart des services, il est probablement raisonnable d'appliquer le même indicateur de qualité annuel à chacun des trimestres de l'année en question. Cela peut faire apparaître une «marche d'escalier» à un moment donné de l'année et est contraire à la recommandation générale d'alignement présentée ci-après, mais il semble peu approprié de modéliser la variation de la qualité avec une tendance sur l'année. Dans certaines circonstances, lorsqu'on sait qu'une mesure importante d'amélioration a été prise dans le courant de l'année (par exemple, un nouveau système d'imposition), on doit pouvoir se procurer des données de contrôle de la réussite du changement auprès des directeurs du service.

Néanmoins, il faut continuer d'appliquer la classification A, B et C utilisée dans les sections 4.11 à 4.13, même si les obstacles d'ordre pratique sont plus grands sur une base trimestrielle. Les méthodes de mesure des entrées ne sont pas plus acceptables pour les estimations trimestrielles qu'elles ne le sont pour les estimations annuelles.

#### 5.3.4. Stocks

Les méthodes disponibles pour mesurer les stocks à prix constants sont examinées dans la section 3.6 du présent manuel. Le manuel trimestriel du FMI aborde la question des stocks aux points 3.134 à 3.144. La mesure des stocks sur une base trimestrielle pose d'importants problèmes de disponibilité des données, certaines entreprises ne fournissant qu'une quantité limitée d'informations sur la valeur et la quantité. Autrement dit, on peut mesurer certains produits majeurs (par exemple les produits pétroliers et les produits agricoles) alors qu'on ne dispose que de peu d'informations quantitatives (voire pas du tout) sur d'autres. Compte tenu de la saisonnalité souvent considérable de nombreux stocks (surtout pour les produits agricoles et les produits saisonniers), il est évident que l'incapacité à rendre correctement compte des stocks peut avoir une incidence considérable sur les taux de croissance du PIB d'un trimestre à l'autre, même si l'incidence sur la croissance annuelle est moins importante.

Si on pouvait disposer d'informations parfaites sur les stocks de certains produits – c'est-à-dire sur les dates et les quantités des entrées et des sorties, avec les prix en vigueur – le calcul des stocks à prix constants serait relativement simple.

En pratique, il est probable que ce type de données parfaites n'est disponible que pour quelques produits, surtout sur une base trimestrielle. À défaut, les données les plus facilement disponibles

concernent la valeur des stocks au début et à la fin du trimestre. On peut alors utiliser les informations sur les techniques comptables des entreprises pour appliquer une correction aux évaluations fournies par les entreprises. Le manuel du FMI donne, dans son annexe 3.1, un exemple concret des étapes nécessaires pour convertir les données comptables des entreprises en concepts de comptes nationaux.

Pour les produits pour lesquels on ne dispose ni de données sur la quantité ni de données sur la valeur, on peut avoir recours à des informations qualitatives (par exemple le point de vue des gestionnaires sur les variations des stocks). Ces informations permettent d'effectuer un contrôle utile sur d'autres données trimestrielles mais leur utilisation aux fins d'estimation ne doit être envisagée qu'en dernier recours.

La classification des méthodes dans la section 3.6 souligne que le calcul des variations des stocks sous forme résiduelle constitue une méthode C pour les comptes annuels. Il est également inacceptable de calculer les variations des stocks sous forme résiduelle dans les comptes trimestriels

### 5.3.5. Tourisme

De nombreux produits principalement consommés par les touristes sont susceptibles de présenter d'importantes variations saisonnières en prix et en volumes sur l'année. Certains (par exemple les vacances à la neige) peuvent n'être disponibles qu'à certaines périodes de l'année, ce qui crée un problème de «produits saisonniers» abordé plus haut. Il peut être utile d'examiner les données fournies par les comptes satellites du tourisme (si elles sont recueillies) pour se faire une idée des problèmes soulevés. Deux points principaux doivent être examinés pour les produits principalement consommés par les touristes:

- Lorsqu'on achète un voyage organisé assez longtemps avant d'en profiter effectivement, cela peut entraîner une difficulté de détermination du prix approprié pour déflater la valeur de la production. Si, bien entendu, les réservations anticipées sont courantes dans de nombreuses branches des services (par exemple les services de loisirs et les services personnels), il est fréquent que des personnes réservent leurs vacances suffisamment tôt pour que la réservation tombe dans un trimestre différent, voire une année différente. Dans ce cas, la règle à appliquer est la suivante: si le même voyage est réservé à différentes dates, il s'agit en fait d'un voyage de qualité différente (c'est-à-dire que la différence de prix doit être considérée comme un effet de volume, comme pour les billets d'avion). Si on utilise l'IPC pour opérer une déflation, il est instructif d'observer la méthodologie utilisée dans l'IPC pour mesurer les prix des voyages organisés afin de s'assurer qu'elle concorde avec la méthodologie exigée dans les comptes nationaux. Certains IPC peuvent enregistrer les prix au moment de la réservation alors que dans l'indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH) de l'UE, il faut enregistrer les prix des services au moment où on commence à les consommer.
- Hormis les forfaits de produits touristiques, le tourisme intérieur peut être ventilé en un certain nombre de produits constitutifs: voyages, hébergement, repas et loisirs, et services des agences de voyage. Si on peut s'attendre à ce que la saisonnalité des prix de ces produits soit similaire dans certains domaines, chacun de ces produits doit être traité séparément selon les méthodes décrites dans le chapitre 4 du présent manuel.

## 5.4. Utilisation des données sur les prix

Il est facile de se procurer des données sur les prix sur une base infra-annuelle – mensuellement, généralement, pour les prix à la consommation et à la production. Les variations de prix utilisées pour élaborer les comptes annuels sont généralement fondées sur des données infra-annuelles. Les définitions des prix sont les mêmes pour les comptes trimestriels et les comptes annuels. Ces points

doivent assurer la cohérence entre la déflation des données annuelles et celle des données trimestrielles.

Il faut toutefois examiner la question du prix à utiliser pour déflater la production. Pour un trimestre donné, le comptable national peut disposer de données mensuelles pour chacun des trois mois, ainsi que des données trimestrielles dérivées (qui peuvent ou non être disponibles auprès des statisticiens des prix). Théoriquement, la meilleure mesure de prix à utiliser est celle qui reflète la structure des dépenses pendant toute la période; en effet, il n'est pas acceptable d'utiliser les prix en vigueur à un seul moment donné de la période.

Les statisticiens des prix ont tendance à utiliser un ensemble fixe de facteurs de pondération pour calculer l'évolution mensuelle au cours d'une année donnée et emploient une formule d'enchaînement basée sur le chevauchement dans un mois donné de l'année (par exemple décembre dans le cas de l'indice des prix à la consommation harmonisé de l'UE) pour lier les séries. Le comptable national doit connaître les méthodes d'élaboration et d'enchaînement utilisées dans les indices des prix et s'assurer qu'elles conviennent pour déflater les données des comptes nationaux. Par exemple, il est possible que la production ait essentiellement eu lieu dans un mois particulier, alors que les prix étaient inférieurs à ceux des deux autres mois. Dans ce cas, l'application d'un indice de prix trimestriel tendrait à sous-estimer la production et il serait plus approprié, dans les comptes nationaux, de pondérer les variations de prix mensuelles par les quantités des produits échangés chaque mois (voir la section 3.3).

L'exemple 9.1 du manuel sur les comptes nationaux trimestriels du FMI illustre l'incidence que peut avoir la moyenne des prix trimestriels pour obtenir un indice des prix annuel. Cette question est analogue au problème mensuel/trimestriel décrit plus haut.

## 5.5. Classification des méthodes indirectes

Si, dans tous les pays, il y a des lacunes considérables au niveau des données disponibles sur une base trimestrielle, certains d'entre eux choisissent de s'en remettre fortement à des modèles mathématiques et statistiques pour obtenir les comptes trimestriels à partir d'indicateurs à court terme. Ces méthodes sont décrites en détail dans les chapitres 6 et 7 du manuel des comptes nationaux trimestriels d'Eurostat.

Comme nous l'avons mentionné plus haut, il y a de fortes chances pour que les données sur les prix soient généralement disponibles sur une base trimestrielle. Toutefois, une estimation des séries à prix courants est également nécessaire pour appliquer la méthode de déflation.

La section 3.3 du présent manuel examine l'utilisation des «méthodes à un seul indicateur» pour estimer la valeur ajoutée à prix constants. Les critères de classification des indicateurs en A ou B sont examinés dans la section 2.3. Les méthodes à un seul indicateur sont le plus couramment utilisées dans les comptes trimestriels lorsqu'on manque de données sur la consommation intermédiaire; la production est donc prise comme indicateur direct de l'évolution de la valeur ajoutée lorsqu'on élabore les comptes trimestriels selon l'approche de la production. Il faut pour cela prendre pour hypothèse que le rapport entre les entrées et les sorties à prix constants reste le même dans le temps.

Cette hypothèse peut être très judicieuse pour certaines branches d'activité (notamment pour celles dont le marché est solidement établi et dans lesquelles l'innovation est lente, aussi bien pour les produits que pour le processus de production). Elle est souvent plus judicieuse à prix constants qu'à prix courants car elle est axée sur le rapport entre les volumes des entrées et ceux des sorties. Par contre, dans d'autres branches d'activité (l'agriculture et l'électricité, par exemple), l'instabilité de ce rapport sur plusieurs trimestres successifs est plus souvent la règle que l'exception. Elle peut en partie être due aux effets saisonniers, dont on peut tenir compte en utilisant des méthodes

d'ajustement saisonnier, mais également à des facteurs technologiques et par conséquent non saisonniers (par exemple dans les industries de haute technologie). Cette dernière cause d'instabilité du rapport entrées/sorties doit ressortir dans les estimations annuelles. Le manuel des comptes nationaux trimestriels d'Eurostat examine cet aspect du problème et recommande, dans certaines branches d'activité, de modéliser les variations du rapport entrées/sorties, peut-être en utilisant d'autres données disponibles pour rendre compte de la variation saisonnière. L'utilisation des méthodes d'alignement décrites ci-après est recommandée pour répartir la variation annuelle du rapport entrées/sorties sur les trimestres pertinents.

Les méthodes d'estimation mathématique ou statistique fondées sur une série de données de base sont généralement utilisées pour d'autres domaines des comptes trimestriels à prix constants. Ces méthodes doivent également être jugées par rapport aux critères de la section 2.3. En particulier, les données de base utilisées comme entrées du modèle statistique doivent avoir un rapport direct avec la classe de produits ou l'agrégat estimé. Les méthodes qui ventilent les données annuelles sur la base d'indicateurs directement mesurés ayant un rapport statistique stable et économiquement rationnel avec les séries cibles – par exemple les méthodes «optimales» dérivées d'un modèle de régression de type Chow et Lin, les modèles de régression dynamique ou les méthodes d'ajustement en deux étapes fondées sur des informations préliminaires ou trimestrielles fiables – doivent répondre à ces critères.

Le modèle lui-même doit inclure des ajustements spécifiques pour les caractéristiques suivantes (sauf si les données de base en tiennent déjà compte):

- *Les variations de la qualité doivent être enregistrées dans la composante de volume.* Autrement dit, si les données de base sont purement des mesures de quantité, le modèle statistique doit faire un ajustement approprié tenant compte des variations de la qualité.
- *Les principes d'évaluation doivent être ceux qui sont requis par les comptes nationaux.* Si les données élémentaires sont fondées sur une base d'évaluation différente de celle exigée, il faut effectuer, dans le modèle, un ajustement tenant compte des variations. Par exemple, un modèle peut être fondé sur une source de données aux prix d'acquisition mais il faut ensuite utiliser un facteur d'ajustement pour calculer une série aux prix de base. Si la différence entre les prix d'acquisition et les prix de base change, par exemple en cas d'application d'un nouvel impôt, il faut mettre le modèle à jour pour en tenir compte.

Le manuel sur les comptes nationaux trimestriels du FMI (chapitre 7) décrit l'utilisation de données mensuelles pour estimer ce dernier point dans une série trimestrielle. Par exemple, il est possible que l'on ne dispose que d'un mois de données pour estimer le trimestre. Dans ce cas, le point clé est que la totalité des données trimestrielles finit par être disponible, mais n'apparaîtra que dans une révision ultérieure. L'utilisation d'un ou deux mois seulement de données non ajustées, quelle que soit la qualité de la source, est considérée comme une méthode C s'il y a un risque qu'elle introduise un biais dans l'estimation (il importe d'effectuer une analyse pour établir qu'aucun biais n'est introduit avant l'utilisation de données incomplètes). L'utilisation ultérieure de la totalité des données trimestrielles améliore bien entendu la classification ABC de la série si la méthodologie répond aux critères exposés ailleurs dans le présent manuel.

Le manuel des comptes nationaux trimestriels d'Eurostat (points 6.29 à 6.67) envisage également l'utilisation de méthodes (appelées «méthodes mathématiques» ou «extrapolations mécaniques») ne faisant pas appel à des séries de données de base, mais élaborant simplement une série de données très fréquentes à partir d'une série de données peu fréquentes (dans ce cas, des données trimestrielles à partir de données annuelles). À titre d'exemples, citons le lissage, l'extrapolation simple et l'utilisation de tendances et de variables factices. Les méthodes utilisées pour calculer les données annuelles sont bien entendu classées A, B ou C conformément aux recommandations du présent manuel. Toutefois, on ne peut pas dire que l'application de méthodes mathématiques pour

obtenir des estimations à prix constants signifie que la série trimestrielle dérivée d'une série annuelle produite par une méthode A constituera également une méthode A. Les méthodes mathématiques produiront sans aucun doute des estimations différentes de celles obtenues par la collecte directe de données. Le manuel sur les comptes nationaux trimestriels du FMI (chapitre 7) les décrit donc comme des «solutions de dernier recours» à considérer comme des méthodes C.

## 5.6. Choix de la procédure d'enchaînement

Le choix de la procédure d'enchaînement ne peut être dissocié de deux autres méthodes de compilation clés (alignement et ajustement saisonnier) qui sont examinées plus loin dans le présent chapitre.

Le manuel sur les comptes nationaux trimestriels du FMI identifie (chapitre 9) quelques problèmes majeurs liés à l'utilisation d'indices. Dans l'UE, la décision n° 715/98 de la Commission définit la nécessité, dans les comptes annuels, d'enchaîner une série sur la base de pondérations dérivées de l'année précédente (formule de Laspeyres). La décision ne donne aucune indication particulière quant à la nécessité d'un enchaînement dans les comptes trimestriels, si ce n'est que ces derniers doivent être autant que possible cohérents avec les comptes annuels.

Il existe trois méthodes permettant d'effectuer des estimations trimestrielles dans un système annuel chaîné (des exemples sont donnés dans le manuel sur les comptes nationaux trimestriels du FMI, 9.4a,b,c notamment):

- Chevauchement annuel – Cette méthode utilise les données sur les prix moyens de l'année précédente (t-1) comme pondération pour chaque trimestre de l'année courante (t), les facteurs d'enchaînement étant calculés à partir des données annuelles.
- Chevauchement trimestriel – Cette méthode exige le calcul d'un trimestre (disons le quatrième trimestre de chaque année) aux prix moyens de l'année courante et aux prix moyens de l'année précédente, ce qui donne le facteur d'enchaînement pour l'année courante.
- Sur l'année – Cette méthode exige le calcul de tous les trimestres aux prix moyens pondérés de l'année courante et de l'année précédente, ce qui permet d'extrapoler le niveau de l'année de référence.

Chacune des trois méthodes a des avantages et des inconvénients par rapport aux critères énoncés dans la décision de la Commission et dans le manuel des comptes nationaux trimestriels d'Eurostat. Le tableau suivant résume la façon dont ces méthodes se présentent:

Critères	Référence <sup>1</sup>	Chevauchement annuel	Chevauchement trimestriel	Sur l'année
Estimations annuelles égales à la somme des quatre estimations trimestrielles	ES Point 1.33	Oui		Oui (mais pas exactement)
Protège les séries chronologiques des variations de niveaux	ES Point 1.33		Oui	Si (pour la variation sur quatre trimestres)
Estimations à prix constants fondées sur les prix relatifs de l'ensemble de l'année précédente	ES Point 3.180	Oui	Oui	Oui
La variation de Q4 de t à Q1 de t+1 doit être en poids de la même année de base	ES Point 3.184		Oui	Oui

Le cas échéant, le calcul de la moyenne mensuelle en moyenne trimestrielle doit utiliser la même procédure d'enchaînement	ES Point 3.185	Oui	Oui	Oui
Les comptes trimestriels prévoient les résultats des comptes annuels aussi précisément que possible	DC Annexe I Section I.1	Oui		Oui

<sup>1</sup> DC = décision 715/98 de la Commission; ES = manuel des comptes nationaux trimestriels d'Eurostat

Comme on peut le voir, aucune méthode ne répond à tous les critères. Si, des trois méthodes, la méthode «Sur l'année» est celle qui satisfait au plus grand nombre de critères (et permet d'obtenir une bonne estimation annuelle des taux de croissance), elle peut potentiellement produire d'importants écarts d'un trimestre à l'autre au début et à la fin de l'année. En pratique, les estimations obtenues au moyen de ces trois approches différentes devraient relativement peu différer les unes des autres, sauf si les prix relatifs devaient varier considérablement d'un trimestre à l'autre ou d'une année à l'autre.

Une autre méthode utile, lorsqu'on dispose de données annuelles pour l'année t-1, consiste à s'assurer que l'année de base pour les séries trimestrielles coïncide avec l'année de référence. Cette méthode suppose le reréférencement des séries chaque année dans un système de mesures annuelles enchaînées de Laspeyres, ce qui a pour inconvénient d'altérer les niveaux de la série de prix constants trimestriels pour l'office statistique, mais présente l'avantage d'assurer l'additivité des composantes du PIB à prix constants au cours des deux dernières années.

Pour les pays qui utilisent surtout des méthodes statistiques (indirectes) pour calculer les comptes trimestriels à prix constants, l'additivité des composantes du PIB est très importante dans le processus de modélisation. Si le reréférencement garantit que les toutes dernières périodes sont additives, il n'en est pas de même pour les données trimestrielles à prix constants des périodes précédentes. La seule solution consiste à changer l'année de base de la série en prenant une année antérieure de manière à disposer d'une série chronologique plus longue pour la modélisation, puis à ramener les estimations à la dernière période de référence.

Eurostat estime qu'il est très important d'adopter des méthodes harmonisées dans les comptes trimestriels de tous les pays pour le choix de la période d'enchaînement, de l'année de référence et du traitement des écarts dus à l'absence d'additivité des comptes enchaînés. Une recherche approfondie sera effectuée pour identifier les meilleures pratiques courantes, puis des propositions seront faites pour convaincre les utilisateurs que la série trimestrielle enchaînée, lorsqu'elle sera produite, sera comparable dans tous les pays.

### *Alignement*

La procédure d'alignement est décrite dans le manuel du FMI (chapitre 6) et dans le manuel des comptes nationaux trimestriels d'Eurostat (chapitre 10). Elle a pour objectifs de garantir la cohérence des comptes trimestriels avec les comptes annuels, une exigence importante pour les clients, ainsi que de contribuer à l'amélioration de la qualité des données. La cohérence entre données annuelles et données trimestrielles doit s'appliquer aussi bien aux données à prix courants qu'à celles à prix constants, ces dernières étant exprimées aux prix de la même année de base que les données annuelles.

Le point de départ de l'alignement consiste à déterminer celles qui, des données annuelles ou trimestrielles, sont considérées comme les plus fiables. Dans presque tous les cas, les données annuelles (reconnues) sont les plus fiables car elles sont disponibles avec plus de détails et sont généralement fondées sur une enquête plus complète, voire sur un recensement. La comparaison de

différentes sources est généralement très utile pour vérifier et améliorer la qualité des estimations. Pour certaines données, la source des données annuelles peut être la même que celle des données trimestrielles.

Un des soucis majeurs, lors de l'alignement, est d'éviter l'introduction d'un décalage artificiel («marche d'escalier») dans la série – cela peut se produire en cas d'ajustement du premier trimestre d'une année, opération qui entraîne une modification du taux de croissance par rapport au dernier trimestre de l'année précédente. Ce problème a tendance à se manifester lorsqu'on adopte une solution «au prorata», c'est-à-dire lorsqu'on se contente de répartir la différence entre la somme des trimestres et le total de l'année sur chacun des trimestres, proportionnellement à la valeur trimestrielle existante.

Pour éviter le problème de la marche d'escalier, il faut préserver la relation entre le chiffre de référence et la série d'indicateurs sur la période d'estimation. Pour cela, on a recours à deux méthodes – celle de Bassie (décrite brièvement dans l'annexe 6a du manuel sur les comptes nationaux trimestriels d'Eurostat) et celle de Denton (décrite de manière plus détaillée dans le chapitre 6 du manuel du FMI). Il existe également d'autres méthodes plus élaborées dont l'application est plus difficile en pratique. Ces méthodes s'appuient sur la capacité d'ajuster un point quelconque de la série chronologique, pendant la dernière année et avant, et par conséquent de produire une série lissée visant à réduire (ou, dans le cas de la méthode de Denton, à minimiser) les ajustements par rapport aux trimestres voisins ou aux taux de croissance.

Les méthodes peuvent être affinées grâce à l'addition de termes introduisant n'importe quelle information connue sur la variation saisonnière de la variable modélisée.

Les principales raisons pour lesquelles l'alignement n'est pas simple en pratique sont les suivantes:

- il nécessite une solution au problème des «contraintes multiples». La modification d'une partie quelconque des comptes a une incidence sur les autres parties. À cela vient s'ajouter la nécessité de faire l'alignement en prix courants et en prix constants;
- il interagit étroitement avec l'équilibrage des comptes selon l'approche de la production et celle des dépenses pour tout trimestre donné.

La section suivante traite de la saisonnalité.

## 5.7. Saisonnalité

La question de l'ajustement des comptes trimestriels en fonction des variations saisonnières est traitée dans le manuel des comptes nationaux trimestriels d'Eurostat (chapitres 8 et 9) et dans le manuel sur les comptes nationaux trimestriel du FMI (chapitre 8). Pour de nombreux produits, la saisonnalité (autre que celle qui est introduite par les périodes de congés traditionnelles) des prix ou des volumes est négligeable ou inexistante. Toutefois, comme nous l'avons noté plus haut, il existe un certain nombre de produits pour lesquels les prix et les volumes peuvent être manifestement saisonniers, ce qui introduit naturellement un problème de saisonnalité dans les estimations des comptes nationaux. Il est recommandé de calculer les séries ajustées et les séries non ajustées pour tenir compte des variations saisonnières pour les comptes trimestriels à prix constants.

Les techniques standard d'ajustement des variations saisonnières s'appliquent bien entendu aussi bien aux données à prix courants qu'aux données à prix constants (le manuel des comptes nationaux trimestriels d'Eurostat examine les différentes formules disponibles). Néanmoins, pour les données sur les prix et les volumes, on peut choisir entre corriger des variations saisonnières indépendamment les séries de valeurs, de volumes et de prix ou ajuster deux séries puis dériver la troisième par imputation. Le manuel sur les comptes nationaux trimestriels du FMI (point 8.40)

recommande d'utiliser cette dernière approche – l'imputation de la troisième série garantit que les écarts minimaux introduits dans les données en raison de la non-linéarité des méthodes d'ajustement saisonnier seront évités lors de la présentation des résultats aux utilisateurs.

Des travaux complémentaires de recherche sur la saisonnalité sont entrepris en Europe et les résultats doivent être présentés dans un manuel d'Eurostat à paraître.

## **5.8. Conclusion**

Le présent chapitre a montré qu'il existe des problèmes spécifiques de concept et de disponibilité des données qu'il convient de résoudre quand on traite les données trimestrielles sur les prix et les volumes dans les comptes nationaux. Néanmoins, le grand principe à retenir est que la classification A, B et C décrite dans le reste du présent manuel reste inchangée lorsqu'on l'applique aux comptes trimestriels. Ce constat signifie qu'il faudra sans doute utiliser davantage de méthodes B et peut-être de méthodes C, mais il reflète les difficultés d'ordre pratique liées à l'élaboration de données infra-annuelles.

## BIBLIOGRAPHIE ET LIENS UTILES

### Informations générales

Commission des Communautés européennes, FMI, OCDE, Nations unies et Banque mondiale (1993), *Système de comptabilité nationale 1993*  
<http://esa.un.org/unsd/sna1993/introduction.asp>

Commission des Communautés européennes/Eurostat (1996), *Système européen des comptes 1995*.

Décision 98/715 de la Commission clarifiant davantage l'annexe A du règlement (CE) n° 2223/96 du Conseil relatif au système européen des comptes nationaux et régionaux dans la Communauté en ce qui concerne les principes de la mesure des prix et des volumes, Journal officiel des Communautés européennes L340, 16 décembre 1998, p. 33

Nations unies (1979), *Manuel sur les comptes nationaux à prix constants*, série M, No 64

OCDE (1996), *La comptabilité d'inflation: un manuel de comptabilité nationale dans un contexte de forte inflation*

Eurostat (1998-2000), *Rapports des task forces sur la mesure des prix et des volumes pour:*

*Services de santé*

*Education*

*Administrations publiques*

*Travaux de construction*

*Gros equipment*

*Informatique (matériel et logiciels)*

*Intermediation financière*

*Services immobiliers, services de location et autres services fournis principalement aux entreprises*

*Services des postes et telecommunication*

[http://forum.europa.eu.int/Public/irc/dsis/pnb/library?!=/national\\_accounts/task\\_forces&vm=detailed&sb=Title](http://forum.europa.eu.int/Public/irc/dsis/pnb/library?!=/national_accounts/task_forces&vm=detailed&sb=Title)

Eurostat (1999) *Handbook on quarterly national accounts* (Manuel des comptes nationaux trimestriels)

Eurostat (2000) *Manuel des comptes économiques de l'agriculture et de la sylviculture* (Rév 1.1).

Eurostat (2001) *Input-Output Manual* (Manuel sur les entrées-sorties) (projet)

FMI (2001) *Quarterly National Accounts manual – concepts, data sources and compilation*,

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/qna/2000/textbook/index.htm>

La mesure des prix et des volumes est à l'ordre du jour de la réunion annuelle du groupe d'experts des comptes nationaux de l'OCDE depuis un certain nombre d'années. On peut trouver tous les documents des réunions depuis 1997 à l'adresse <http://www.oecd.org/std/nameet.htm>, y compris les documents de la réunion de l'ESCAP/OCDE de 1998 et de la réunion conjointe UNECE/OCDE/Eurostat de 2000.

## Enchaînement, formules de calcul des indices et niveau d'agrégation

Voir les documents présentés lors des réunions annuelles du groupe d'experts des comptes nationaux de l'OCDE susmentionné.

Australian Bureau of Statistics (1998), *Introduction of Chain Volume Measures in the Australian National Accounts*, document d'information no. 5248.0

<http://www.abs.gov.au/ausstats/abs%40.nsf/dc358a1cd2f7f8e3ca256a1e00045aa7/9f0b6f3b4fff7ca0ca25688900233e7b!OpenDocument>

S. de Boer and G.A.A.M. Broesterhuizen (1986), *The simultaneous compilation of current price and deflated input-output tables*, document ponctuel sur les comptes nationaux no. NA-13

S. de Boer, W. van Nunspeet and T. Takema (2000), *Supply and use tables in current and constant prices for the Netherlands: an experience of fifteen years*, document ponctuel sur les comptes nationaux no. NA-092

<http://www.cbs.nl/en/products/articles/macro-economics/national-accounts/occpapers.htm>

Bureau d'analyse économique (BEA): on peut trouver une collection d'articles parus dans Survey of Current Business entre 1992-2000 sur *la base conceptuelle des mesures enchaînées* à l'adresse <http://www.bea.doc.gov/bea/an1.htm>

E. Dalgaard (1997), *Implementing the revised SNA; recommendations on price and volume measures*, Review of Income and Wealth, Series 43, Number 4, p. 487-503

E. R. Diewert (1976), *Exact and Superlative Index Numbers*, Journal of Econometrics 4:2

P. von der Lippe (2001), *Chain indices - A Study in Price Index Theory*, Spectrum of Federal Statistics, Volume 16, Statistisches Bundesamt, Allemagne

Statistisches Bundesamt (2000), *Effects of level of aggregation of GDP and its aggregates* (Effets du niveau d'agrégation du PIB et de ses agrégats), rapport d'une étude effectuée pour Eurostat, disponible sur demande.

## Indices des prix à la production et indices des prix à la consommation

Fonds monétaire international (à paraître), *Revised manual for the Producer Price Index* (projet) [www.imf.org/external/np/sta/teggpi/index.htm](http://www.imf.org/external/np/sta/teggpi/index.htm)

Organisation internationale du travail (à paraître), *Revised manual on Consumer Price Indices* (projet) <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/guides/cpi/index.htm>

Eurostat, *Manual of Business Statistics, section 3.1 IV : Output Price Indices* [http://forum.europa.eu.int/irc/dsis/bmethods/info/data/new/embs/embs\\_en.html](http://forum.europa.eu.int/irc/dsis/bmethods/info/data/new/embs/embs_en.html)

Eurostat (1998), *Methodological Aspects of Producer Prices on the Export Market* [http://forum.europa.eu.int/irc/dsis/bmethods/info/data/new/sts\\_seminars/prod\\_prices/en/part1.html](http://forum.europa.eu.int/irc/dsis/bmethods/info/data/new/sts_seminars/prod_prices/en/part1.html)

Eurostat (2001), *Compendium of IPCH reference documents*

R. Turvey, *Consumer Price Index methodology* [www.turvey.demon.co.uk](http://www.turvey.demon.co.uk)

On peut trouver de nombreux documents sur les indices des prix à la consommation sur le site du Groupe d'Ottawa – Conférence internationale sur les indices des prix :

<http://www4.statcan.ca/secure/english/ottawagroup/index.htm>

On peut également trouver des documents d'une réunion de l'UNECE sur les indices des prix à la consommation à l'adresse:

<http://www.unece.org/stats/documents/1999.11.cpi.htm>

M.J. Boskin, E.R. Dulberger, Z. Griliches, R.J. Gordon, D.W. Jorgenson (1996), *Toward a more accurate measure of the cost of living*, rapport final au Senate Finance Committee de la Commission consultative d'étude de l'indice des prix à la consommation

<http://www.ssa.gov/history/reports/boskinrpt.html>

### Variations de qualité et nouveaux produits

T.F. Bresnahan and R. Gordon (Eds.) (1996), *The economics of new goods*, National Bureau of Economic Research, University of Chicago Press

W.D. Nordhaus (1998), *Quality changes in price indexes*, Journal of Economic Perspectives, Volume 12(1), p. 59-68

D. Sellwood (1995), *The Harmonisation of Quality adjustment Practices in the European Union*, in: Eurostat *Improving the Quality of Price Indices: CPIs and PPIs*, compte rendu d'un séminaire international à Florence, Italie

J.E. Triplett, J. E. (1983), *Concepts of Quality in Input and Output Price Measures: A Resolution of the User-Value Resource-Cost Debate*, in M.F. Foss (Ed.) *The U.S. National Income and Product Accounts: Selected Topics* National Bureau of Economic Research, Studies in Income and Wealth, vol. 47.

### Ordinateurs, autres produits de haute technologie et biens de capital

A. Aizcorbe, C. Corrado, M. Doms (2001), *Constructing price and quantity indexes for high technology goods*, document présenté à l'institut d'été 2000 du NBER

<http://www.nber.org/~confer/2000/si2000/prpmprg.html>

E.R. Berndt, E.R. Dulberger and N.J. Rappaport (2000), *Price and quality of desktop and mobile personal computers: a quarter century of history*, document présenté à l'institut d'été 2000 du NBER

<http://www.nber.org/~confer/2000/si2000/prpmprg.html>

J. Dalén (1989), *Using Hedonic regression for Computer equipment in the Producer Price Index*, R&D Report Statistics, Suède, 1989:25

D. Harhoff and D. Moch (1996), *Price Indexes for PC Database Software and the value of Code Compatibility*, ZEW document de travail No 96-17, Mannheim, Allemagne

J.S. Landefeld and B.T. Grimm (2000), *The impact of hedonics and computers on real GDP*, Survey of Current Business, décembre 2000, p. 17-22.

<http://www.bea.doc.gov/bea/an1.htm>

J.S. Landefeld and B.M. Fraumeni (2001), *Measuring the new economy*, Survey of Current Business, mars 2001, p. 23-40.

<http://www.bea.doc.gov/bea/pub/0301cont.htm>

L.A. Lunde, S.L. Røgeberg, L. Sandberg (1999), *Prices Indices for Capital Goods, Part 1 - descriptive studies*, rapport d'étude préparé pour Eurostat sur les pratiques de certains pays concernant les biens de capital, disponible sur demande

P. McCarthy (1997), *Computer Prices: How good is the quality adjustment?*, document présenté lors de la Capital Stock Conference de mars 1997.

<http://www.oecd.org/std/capstock97/index.htm>

A. Moreau (1996), *Methodology of the Price Index for Microcomputers and Printers in France in OECD Proceedings: Industry Productivity, International Comparison and Measurement Issues*.

<http://www.oecd.org/dsti/sti/stat-ana/prod/measurement.htm>

W. D. Nordhaus (2001), *The Progress of Computing*, document présenté à l'institut d'été 2001 du NBER.

<http://www.nber.org/~confer/2001/si2001/prbprg.html>

P. Schreyer (1998), *Information and communication technology and the measurement of real output, final demand and productivity*, OECD STI, document de travail 1998/2.

[http://www.oecd.org/dsti/sti/prod/wp98\\_2.htm](http://www.oecd.org/dsti/sti/prod/wp98_2.htm)

P. Schreyer (2001), *Computer price indices and international growth and productivity comparisons*, OECD STD/DOC(2001)/1.

[http://www.oecd.org/subject/growth/in\\_co\\_te.htm](http://www.oecd.org/subject/growth/in_co_te.htm)

Statistik Austria (2001), *Preisindex für Ausrüstungsinvestitionen – 1995 bis 2000*, Schnellbericht 5.7 (en allemand, disponible auprès de Statistik Austria)

J.E. Triplett (1991), *Hedonic Methods in Statistical Agency Environments: An Intellectual Biopsy*, in E.R. Berndt and J.E. Triplett (Eds.) *Fifty Years of Economic Measurement*. National Bureau of Economic Research, Studies in Income and Wealth, No. 54

J.E. Triplett (2001), *Handbook on Quality Adjustment of Price Indexes for Information and Communication Technology Products* (projet), OCDE

Pour des documents sur la *Conférence du CSLS sur la productivité du secteur tertiaire et le paradoxe de la productivité*, Ottawa, Canada, 1997, voir <http://www.csls.ca/confers.html>

## Services marchands

On peut trouver de nombreux documents sur l'élaboration des indices des prix à la production sur le site du groupe de Voorburg sur les statistiques des services

<http://www4.statcan.ca/english/voorburg>

Voir également les documents de la Conférence du CSLS sur la productivité du secteur tertiaire et le paradoxe de la productivité susmentionnée.

OCDE (1995), *Services - Measuring Real Annual Value Added*

<http://www.oecd.org/std/servm.htm>

Eurostat (1996), *Aspects méthodologiques des indices de prix de la construction*

[http://forum.europa.eu.int/irc/dsis/bmethods/info/data/new/sts\\_seminars/construction/en/intro.html](http://forum.europa.eu.int/irc/dsis/bmethods/info/data/new/sts_seminars/construction/en/intro.html)

## Services non marchands

Lors des réunions annuelles de l'OCDE, de nombreux documents sur la mesure des services non marchands ont été présentés, voir lien ci-dessus.

Ministère des Finances, Suède (1996), *Productivity Trends in the Public Sector in Sweden*, Fritzes, Stockholm

OCDE (2000), *Un système de comptes de la santé*  
<http://www.oecd.org/els/health/sha>

D D.M. Cutler and E.R. Berndt (Eds.) (2001), *Medical care output and productivity*, University of Chicago Press (voir table des matières à l'adresse:  
<http://www.nber.org/bookstoc/medoutput.html>

J.E. Triplett (Ed.) (1999), *Measuring the prices of medical treatments*, Brookings Institution Press  
<http://www.brook.edu/press/books/prices.htm>